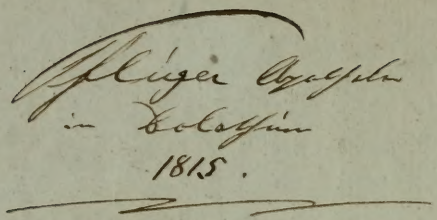


1 MAR. 93

S. 1218.

# ACTA HELVETICA,

## PHYSICO-MATHEMATICO-ANATOMICO-BOTANICO-MEDICA,

FIGURIS AENEIS ILLUSTRATA,

&

*IN USUS PUBLICOS*

EXARATA.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

## VOLUMEN IV.

*BASILEÆ,*
Typis & Sumptibus JOH. RUDOLPHI IM-HOF,
MDCCLX.

# ACTA
# HELVETICA,
## PHYSICO-
## MATHEMATICO-ANATOMICO-
## BOTANICO-MEDICA.

TOMUS SEXUS ILLUSTRATA.

VOLUMEN IV.



BASILEÆ

# VIRIS

NOBILISSIMIS, EXPERIENTISSIMIS, EXCELLENTISSIMIS, CELEBERRIMIS,

*NOVAE SOCIETATIS PHYSICO-MEDICAE BASILEENSIS*

# SODALIBUS AC MEMBRIS HONORATISSIMIS

*RERUM MEDICARUM AC NATURALIUM*

SCRUTATORIBUS ACUTISSIMIS

PRAESENS ACTORUM HELVETICORUM

VOLUMEN QUARTUM

IN CREATORIS HUJUS UNIVERSI GLORIAM, AC GENERIS HUMANI UTILITATEM

*SECULO ACADEMIAE NOSTRAE QUARTO*

PER SUMMI NUMINIS BENIGNITATEM

*FELICITER INITO.*

D.

JO. HENRICUS RESPINGERUS.

# SODALIBUS ACADEMICIS

## SCRUTATORIBUS ACUTISSIMIS

## VOLUMEN QUARTUM

# CATALOGUS

## *Cell.* SOCIETATIS PHYSICO-MEDICAE BASILEENSIS SODALIUM.

### *EXTRANEI.*

ALBERTUS *v.* HALLER, Praeſes Societatis Reg. Scient. Goetting. Sodalis Acadd. Reg. Scient. Paris. Reg. Chir. Gall. Imper. Berolin. Suecic. Bononienſ. Societt. Scient. Britann. Upſal. In Senatu ſupremo Bernenſi Ducentumvir.

CAROLUS ALLIONIUS, Phil. & M. D. Taurinenſis, Scient. Reg. Londin. Inſtit. Scient. Bonon. Acad. Reg. Matrit. & Societ. Phyſico-Botan. Florent. Socius, nec non Societ. Reg. Monſpel. & Goetting. Correſpondens.

JO. G. SULZERUS Vitodurano-Helv. Math. Prof. & Membrum ordin. Acad. Reg. Berolinenſis.

ELIAS BERTRAND V. D. Min. Berolinenſ. Goetting. Suecic. Societ. Scient. Lipſienſ. Mogunt. Florent. Nancienſ. Lugdunenſ. Socius.

JOANNES GESNERUS, M. D. Phyſ. & Math. Prof. ord. Tigur. Acad. Imp. Nat. Curioſ. & Socc. Regiar. Scient. Berolinenſ. Suecic. Upſalienſ. Goettingenſ. Phyſico-Botanicae Florentin. Membrum.

LAUR. THEOD. GRONOVIUS, Lugd. Bat. Societ. Harlemenſ. Socius.

L. E. BERDOT, Med. D. S. S. D. Würtemb. a Conſiliis, nec non Principatus Montisbelgardenſis Phyſicus Ordinarius.

FRID. SAMUEL SCHMID, Acad. Reg. Inſcriptionum & humaniorum Litterar. Pariſ. Societ. Antiquarior. Londinenſ. nec non Societ. Scient. Monach. Socius.

DANIEL LANGHANS, Bernenſ. Med. Doct.

PHIL. JACOBUS SCHLOTTERBECCIUS. M. Doct. & Physicus Eslingensis ordinarius.
JO. JACOBUS d'APPLES, Med. Doct. & Consiliarius Lausanensis.
JO. GEORGIUS ZIMMERMANN, Med. Doct. Physicus Brugensis, Helv.
JO. HENRICUS a BRUNN, Med. Doct. Scaphusino-Helv.
JO. HOFERUS, Med. Doct. Mulhusino-Helv.
JO. HENRICUS LAMBERT Mulhusino-Helv.
PETRUS GILLERUS, Med. Doct. Reipubl. Sangallensis Poliater.
ABRAHAM GAGNEBIN, Med. & Chir. à la Ferriére.
THEOPH. EMANUEL v. HALLER, Alberti Filius.
S. A. D. TISSOT, Med. Doct. Fac. Monspel. Practicus Lausanensis.
JO. CONRADUS AMMANNUS, Phil. & Med. Doct. Scaphusino-Helv.
NICOLAUS WILLIUS, Med. & Chir. D. Acad. Reg. Chir, Paris. Socius, Mulhusino-Helv.
CONRADUS FUESSLINUS, Med. Doct. Velthemeno-Helv.
D. C. E. BERDOT, Med. D. S. S. D. Würtemb. a Consiliis, nec non Principatus Montisbelgardensis Physicus Adjunctus.
MICHELI DU CRET, vel Autor methodi Thermometri universalis.

## *Basileenses*

*Facult. medicae Assessores.*

JO. RUDOLFUS ZUINGERUS, Ph. & Med. Doct. Pract. Prof. ordin.
DANIEL BERNOULLI, Phil. & Med. Doct. Phys. Prof. ordin. ac Med. extraord. Acad. Imper. Petropolitanae. Prof. honor. Acadd. Regg. Paris. Londinens. Berolinens. Socius, h. a. Decanus.
FRIDERICUS ZUINGERUS, Ph. & Med. Doct. Theor. Prof. ordin. Sereniss. March. Bad. Durlac. Consiliar. Aulic. & Medicus, h. a. Rector Acad.

*Alii.*

LEONARDUS EULER, Ph. Dr. Regiae Acad. Scientiar. Borussic. Director, Regg. Socc. Parisiensis, Londinens. & Acad. Imper. Petropol. Sodalis.
JOANNES BERNOULLI, Ph. & J. U. Doct. Math. Prof.
ANTONIUS BIRRIUS, Phil. & Med. Doct. Gr. Ling. Prof.
JACOBUS CHRISTOPHORUS RAMSPECK, Ph. & Med. Doct. Eloquent. Prof.
BERNARDUS MERIAN, Ph. D. Acad. Reg. Berolin. Membrum.

JO. RU-

JO. RUDOLFUS STEHELINUS, Ph. & Med. Doct. Anat. & Botan. Prof. ordin.

JOANNES BUXTORFFIUS, Ph. & Med. Doct. Poliater ac Ducentumvir.

JO. JACOBUS HUBERUS, Ph & Med. Doct. Anat. & Chirur. Prof. Caſſell. Sereniſſ. Landgr. Haſſiae Conſiliar. Aulic. & Archiater. Aulae Bad. Durlac Medicus, Acad. Caeſ. Nat. Curioſ. & Reg. Londin. Scient. Sodalis.

JO. HENRICUS RESPINGERUS, Ph. & Med. Doct. Colleg. Eraſm. Praepoſit. Societ. Secretarius.

JOANNES STEHELINUS, Phil. Med. & Chir. Doct.

JO. RUDOLFUS GEYMÜLLERUS Ph. & Med. Doct. Ducentumvir.

JO. JACOBUS THURNISIUS, Ph. & Med. Doct.

JO. RUDOLFUS HESS, Ph. & Med. Doct.

ABEL SOCIN, Ph. & Med. Doct.

ACHILLES MIEG, Ph. & Med. Doct.

HENRICUS RIHINER, Ph. & Med. Doct.

JACOBUS HUBERUS, Acad. Reg. Berolin. Membrum.

J. JACOBUS d'ANNONI, Ph. & J. U. Doct.

CLAUDIUS PASSAVANT, Ph. & Med. Doct. Sereniſſ. March. Bad. Durlac. Medic.

JO. RUDOLFUS STUPANUS, Ph. & Med. Doct.

JO. HENRICUS BURCARDUS, Ph. & Med. Doct.

LUDOVICUS WENTZ, Ph. D. & J. U. Lic.

DANIEL PASSAVANT, Ph. Doct. & Med. Lic.

JO. LUDOVICUS BUXTORFFIUS, Ph. Doct. & Med. Lic.

WERNERUS DE LACHENAL, Ph. Doct. & Med. Lic.

LEONARDUS HOFFMANN, Noſocomii militaris, quod Trajecti ad Moſam eſt, Chirurgus primarius, ejusque Urbis Archichirurgus.

EMANUEL WEISS, } Rerum naturalium
JO. JAC. BAVIER, } Obſervatores diligentiſſimi.

CON-

# CONSPECTUS CAPITUM

in

## *HOC QUARTO VOLUMINE*

contentorum.

EXtrait d'une Lettre écrite à la Rochelle le 7. Octobre 1758. par *L'AUTEUR de la Methode d'un Thermomètre universel*, & addreſſée à un Membre de *l'Académie des Sciences*, afin d'y déterminer le terme du Temperé du Globe de la Terre. Pag. 1

*LAUR. THEODORI GRONOVII*, *Lugd. Bat. Societ. Scient. Harlemenſ. Socii*, Deſcriptio Aſtaci Norvegici curioſi. 23

*EJUSDEM* Gymnoti tremuli deſcriptio, atque experimenta cum eo inſtituta. 26

*EJUSDEM* Obſervationes de animalculis aliquot, marinae aquae innatantibus atque in littoribus Belgicis obviis. 35

Deſcription de la grande Campanule, à feuilles très-larges, & à fleur bleuë, avec ſes variétés; par *Mr. ABRAHAM GAGNEBIN*, *Médecin & Chirurgien à la Ferrière en Erguel.* 40

Obſervatio de Cochlea quadam ad Turbines referenda, *PHIL. JACOBI SCHLOTTERBECCII*, *M. D. & Phyſici Eslingenſis ordinarii.* 46

*EJUSDEM* Obſervatio Botanica de Fungo peculiari. 49

*EJUSDEM* Obſervatio Botanica de Fungo pediculato poroſo. 53

Solutio

Solutio famosissimi Problematis Geometrico-practici *de invenienda distantia objecti remoti, ope unicae & cujuscunque*, ut vocant, *stationis*; Ad eum casum restricti, quo accessus ad locum quaesitae distantiae ante dimensionem conceditur; inventa a *LUDOVICO WENZIO*, J. U. L. & *Mathem. Basileensi* 55

*J. JAC. d'APPLES* M. D. & *Consiliarii Lausan.* Obs. meterologica practica circa miserias Anni MDCCLVIII. 63

*EJUSDEM* Obs. Febris catarrhalis cum ulcere pulmonis 67

Memoire sur une plante venimeuse de l'Isle de Corse, par *Mr. VACHER Doct. en Medecine & Medecin des Trouppes de S. M. T. C. en la dite Isle & de l'Hopital militaire d'Ajaccio* 69

*ALBERTI v. HALLER Praesid. Societ. Reg. Scient. Goetting. Sodalis Accad. Reg. Scient. Par. Reg. Chir. Gall. Imper. Berolin. Suecic. Bononiens. &c. &c.* Orchidum Classis constituta 82

Lettre ecrite à *Mr. J. J. d'ANNONE* par *Mr. SCHMIDT Correspondant de l'Academie des Inscriptions* 167

*JO. HOFERI, Filii*, M. Dr. *Mulhus.* Tentaminis lithologici de Polyporytis vel Zoophytis petrefactis, Missus primus 169

*A. SOCINI*, Ph. & M. D. *Facult. med. Assessor.* Tentamina electrica in diversis morborum generibus, quibus accedunt levis Electrometri Bernoulliani adumbratio, & quorundam experimentorum instituendorum ratio 214

*JO. RUDOLFI ZUINGERI Ph. & M. D. Praxeos Prof. Ord.* Dysuria ex ulcere intestinali in vesicam pervio, in marasmum desinens 231

*EJUSDEM* Vomitus Puellae diuturnus, hausto Mercurii vivi sublatus 234

*D. C. E. BERDOTI, M. D. S. S. D. Wurtenbergensis a consiliis, nec non Principatus Montisbelgardensis Physici Adjuncti*, Obs. utriusque Femoris a causa interna luxatione, feliciter curata 236

*J. CONRADI FUESLINI* Med. Doct. *Velthemiensis* Obs. anatomico-medica, praeternaturalem structuram vesicae urinariae referens 240

*LAURENTII THEODORI GRONOVII Lugd. Bat. Societ. Scient. Harlemens. Socii* animalium in Belgio habitantium Centuria prima 243

*EJUSDEM* Centuria animalium secunda in Belgio observatorum 256

*CAROLI ALLIONII Taurinensis. Phil. & Med. Doct. Societ. Reg. Londin. Inst. Scient. Bonon. Acad. Reg. Matrit. & Societ. Physico-Botan. Florent. Socius*, nec non *Societ. Reg. Monspel. &*

*Goetting Correſpondent.* Deſcriptio Cortuſae Matthioli 271
*J. JAC. d'ANNONE, Ph. & J. U. D. Baſil.* de Petrificatis quibusdam minus cognitis 275
*WERNERI DE LA CHENAL Ph. D. & Med. Lic. Baſil.* Obſ. nonnullae Botanicae 288
*JO. JAC. d'ANNONE, Ph. & J. U. D.* Epiſtola ad *Cl. JO. HENRICUM RESPINGERUM* 301
*ACHILLIS MIEGII Ph. & Med. D. Facult. Med. Aſſeſſ.* Homalocenchrus, novum Graminis genus 307
*JO. H. LAMBERT Mulhuſino-Helv.* de variationibus altitudinum barometricarum a Luna pendentibus 315
*JO. RUDOLFI ZUINGERI* Diariolum noſologicum Baſil. anni 1759 337
Obſervations ſur les globules du ſang, par *Mr. EMANUEL WEIS* de *Bâle* 351
Obſervations du Thermomêtre, faites pendant les grands Froids de Siberie par *Mr. DELISLE*, communiquées par *Mr. A. GAGNEBIN* 361
Obſervations metéorologiques de l'an 1757. faites à la Ferriére par *Mr. ABRAHAM GAGNEBIN*, 364
Obſervationes meteorologicae factae Baſileae 1757. a *J. JACOBO d'ANNONE Ph. & J. U. D.* 365

EXTRAIT

# EXTRAIT

## D'une lettre écrite à la Rochelle le 7 Octobre 1758. par l'Auteur de la methode d'un Thermomètre universel, & adreſſée à un Membre de l'Académie des Sciences, afin d'y déterminer le terme du Temperé du Globe de la Terre.

LE terme du Temperé de mon Thermomètre a été par moi pris originairement en Octobre 1740, ſur celui d'une niche des caves de l'Obſervatoire Roïal de Paris, niche où feu *Mr.* de la HIRE avoit obſervé l'ancien Thermomètre de l'Obſervatoire bien des fois, & l'y avoit toûjours trouvé a 48 dègrés, aulieu que je ne l'y trouvai moi-même le 10 Janv. 1742, qu'à 47. Tab. I.

Cependant la conſtance de cette temperature étoit affirmée partout & ma parû telle, du moins l'Eté & l'Hyver, & tenir d'ailleurs un juſte milieu entre le chaud & le froid: De plus par une expérience, que je fis faire à Ardinghem, proche de Calais en 1741, dans un rameau de mine abandonné, avec deux de mes Thermomètres à 447 pieds ſous terre, elle s'y trouva au même point, & dans une grotte à Salelle près de Carcaſſone des plus profondes, auſſi au même point. Mais il m'eſt toûjours reſté à cet égard des doutes, nonobſtant que ce terme du Temperé ſe trouve approuvé presqu'univerſellement, car je n'ai point été préſent aux expériences d'Ardinghem & de Salelle, & j'en ai fait faire ailleurs un grand nombre d'autres, qui ne s'y ſont pas trouvées conformes.

C'eſt pourquoi comme pour bien juger des effets, il faut en connoître les cauſes par de bonnes preuves, j'ai multiplié les expériences autant que j'ai pû ſur le chaud & le froid, afin d'en bien connoître la nature.

Or il a reſulté de ces expériences avec aſſés d'évidence.

Que le chaud & le froid étoient deux matières ſubtiles, oppoſées l'une à l'autre dans l'athmoſphère de l'air & d'une égale chute, & qu'elles faiſoient ainſi journellement ſur la Terre l'un des principaux jeux de la Nature.

Quelles pénétroient également l'une & l'autre avec aſſés de viteſſe tous les fluides, mais avec beaucoup de lenteur tous les corps ſolides & terreſtres, jusqu'a ce qu'elles euſſent acquis dans tout l'intérieur des uns & des autres, leur point d'équilibre avec la pèſanteur de leur matière extérieure.

Que faiſant abſtraction de leur préponderation particulière dans chaque jour & les conſiderant pendant nombre de jours, elles préponderoient chacune à leur tour, pendant près de ſix mois ſur la Terre, à differens dégrés de temperature.

Qu'elles s'inſinuoient dedans peu-à-peu par l'effet de cette préponderation, jusqu'à près de 80 pieds de profondeur ſous Terre, plus ou moins ſuivant les terrains, non peut-être par un effet direct, mais par le moïen des voïes d'eau, qui leur ſervoient de vehicule, même jusqu'à 2400 pieds de diſtance, s'il en faut croire une expérience, qui a été faite proche de Genève, ſur l'eau d'un puits de 130 pieds de profondeur & auquel on prétend, que la rivière d'Aruë, qui en eſt éloignée de près de 400 toiſes, fournit ſon eau, expérience qui paroît depuis peu confirmée à Lion dans un puits de cette profondeur à la croix rouſſe.

J'avois commencé ces expériences à Paris en 1740 & pourſuvi jusqu'en 1744, logé en ruë traverſière proche le Palais Roïal.

Dans

Dans une de mes chambres pendant l'hyver on n'y faiſoit point de feu, & l'on n'en faiſoit point non plus deſſus ni deſſous, elle étoit bien fermée par des doubles vitres. Les planchers, haut & bas, étoient bien doublés. Les murs en étoient de pierre de taille de 2 pieds d'épaiſſeur: & j'y tenois en expérience une vingtaine de mes Thermomètres tous bien d'accord.

J'en avois de 2 pouces en 2 pouces appliqués ſur le profil du mur, d'autres au dos du mur interieur, d'autres en plein air ſur l'alignement du mur extérieur, de même groſſeur de boule, de planche, & de qualité de liqueur. Ces derniers étoient ſuſpendus au milieu des croiſées, & les uns ſur les autres à un pied de diſtance. Ces croiſées étoient ſurmontées d'une corniche de 2 pied de ſaillie. Or les Thermomètres inférieurs marquoient toûjours plus de froid ou de chaud, dans les cas d'accroiſſement promt de l'une ou de l'autre matière, que les ſupérieurs, parce que la corniche garentiſſoit ceux-ci plus, que les autres, de la chûte de l'une ou de l'autre, par la difficulté & le retardement de leur pénétration dans cette corniche.

Lorsque le ſoleil étoit prêt à ſe lever, l'augmentation de la chûte du froid étoit très-ſenſible, & l'on voïoit ainſi, que les raïons du ſoleil, qui perçoient l'athmosphère ſupérieure, en faiſoient deſcendre le froid ſur la Terre par leur preſſion. Enſuite le ſoleil s'élevant au deſſus de l'horizon jusqu'au point, que ſes raïons tomboient ſur la Terre avec un peu de force, le froid commençoit à remonter & le chaud à deſcendre, jusqu'à près de 3 heures de l'après midi.

Cependant il ſurvenoit quelquefois le matin & par un beau ſoleil des vents de Nord-Eſt, qui voituroient du froid dans l'air en abondance, & ainſi le froid s'accroiſſoit par ſa chûte dans la journée, bien loin de diminuër, & il continüoit encore à croître fortement pendant toute la nuit; mais quand il n'y avoit point dans l'athmosphère de froid nouveau venu, le jeu du froid ordinaire ſe faiſoit toûjours en

croiſſant depuis les trois heures de l'aprèsmidi, jusqu'au matin du lendemain, comme je l'ai dit.

Lorsqu'il ſurvenoit des vents chauds, il en étoit de même à l'égard des Thermomètres placés ſous la corniche, les inférieurs accuſoient toûjours plus de chaud, que les ſupérieurs, ſuivant la promtitude de l'acroiſſement.

Quant aux Thermomètres placés dans la chambre, lorsqu'il ſurvenoit une grande chaleur au déhors promtement, chaleur qui faiſoit accuſer les Thermomètres extérieurs jusqu'à 17 ou 18 dégrés ſur le Temperé, ceux qui étoient dedans accuſoient ſeulement 5 ou 6 & ne paroiſſoient pas s'émouvoir, que long-tems après le lendemain au dehors les Thermomètres accuſoient 17 dégrés de chaud, ceux du dedans 9 ou 10, le ſurlendemain au dehors 18 à 19, ceux du dedans 12. Le jour ſuivant au dehors 17 a 18, ceux du dedans 13 ou 14, & pendant tout ce tems on voïoit les progrés du chaud, qui perçoit les murs, par l'accuſation des Thermomètres appliqués ſur leur profil dans les embraſures & les différences, qui s'y rencontroient de 2 pouces en 2 pouces, étoient quelquefois de plus d'un dégré.

A l'égard du froid c'étoit tout de même & quelquefois plus ſenſiblement, car y aïant placé une multitude de godets & de cilindres d'eau, avec des Thermomètres dedans, gradués avec des ſoïés, afin de découvrir le dégré de froid ſuffiſant pour former de la glace, & comment ſe faiſoit cette formation, découverte dont je vins à bout en 1742 après bien des peines inutiles, ce dégré dis-je de froid arriva dans cette chambre en 1741, 1742 & 1743, pluſieurs heures après que le dégel étoit arrivé, & continüoit bien fort au déhors, ce qui fit voir qu'une partie de la quantité de matière de froid, qui ſe rencontroit dans le gardemeuble ſupérieur & dans ſon plancher ſe joignant à une partie de celle, qui avoit pénétré dans les murs de face, continüa d'entrer avec lenteur dans la chambre, & y accrût ainſi la quantité de froid, jusqu'au point néceſſaire, & par conſéquent

ſéquent, qu'il en doit être de même ( & à fortiori vû la groſſeur de la maſſe ) dans la profondeur de la Terre, quoi qu'à un moindre dégré de froid.

Les variations du Thermomètre d'un extrême à l'autre de ſon mouvement dans l'air, ſont donc plus grandes & plus promtes dans l'air extérieur d'un édifice, que dans l'intérieur, dans l'étage ſupérieur d'une maiſon, que dans l'étage inférieur, & dans l'étage inférieur, que dans une cave, d'où il ſuit qu'à méſure qu'on s'approfondira dans la Terre, on trouvera toûjours moins de variation dans le Thermomètre & plus de lenteur ou de tems pour ſon arrivée d'un extrême à l'autre des ſon mouvement annuël, & par conſéquent, que l'excés de la pénétration du chaud ne peut arriver dans la Terre jusq'uà ſon extrême profondeur, qu'au bout & après les six mois de ſa préponderation dans l'air ſupérieur & pour le froid tout de même, ce qui revient pour le chaud environ à la fin du mois de Septembre & pour le frod à la fin de Mars. C'eſt auſſi ce que je ſoupçonne d'avoir éprouvé dans la cave de l'Obſervatoire Roïal de Paris, & qui ſe vérifiera, s'il eſt tel, par les obſervations de chaque mois pendant le cours d'une année. Lesquelles Monſieur ..... a bien voulu ſe charger d'y faire avec des Thermomètres, que je dois lui envoïer au prémier jour pour cet effet.

La réalité & le jeu de ces deux matières du chaud & du froid étant donc bien prouvé, *Monſieur*! non-ſeulement par les expériences que je viens de vous raporter, mais encore par un grand nombre d'autres, qui ſe trouvent dans mes Mémoires imprimés ſur le Thermomètre, & le ſoleil paroiſſant être le principal Agent, qui fait tomber ſur la Terre l'une & l'autre matière, & les vents qui l'amenent ſouvent, pouvans auſſi l'y faire plonger, il y a lieu de conſiderer encore la *ſituation*, *l'expoſition* & la *qualité* des terrains, où ces deux matières tombent, afin que vous jugiez ainſi d'autant mieux de ceux, que vous aurés à choiſir dans le cas des expériences, que je vous propoſe.

Quant a la ſituation, il n'eſt pas douteux que les climats, qui ſont ſitués entre les deux Tropiques, ne ſoient beaucoup plus chauds, que ceux qui le ſont près des Poles, & qu'a méſure que l'on s'élève par le même dégré de latitude au deſſus du niveau de la Mer, ſoit ſous la ligne, ſoit dans ces païs, ſoit peut-être proche des Poles, on ne reſſente toûjours du froid de plus en plus, jusqu'à près de 3000 toiſes d'hauteur ſous la ligne & à peu près de même dans nos climats, mais peut-être un peu moins dans les climats froids, toutes les obſervations des Mathématiciens ou des Voïageurs annonçent ces faits.

Le voiſinage encore des montagnes neigées ſecondé par de certains vents, peut bien procurer du froid à Quito par exemple; mais il ne paroît pas devoir être bien conſidérable, à en juger par l'exemple de celui, qu'on reſſent au pied des hautes Alpes, ſoit dans la Valais, ſoit dans l'Oberland, ſoit en Italie, païs où il fait en Eté beaucoup plus chaud, qu'a Quito, quoique le climat en ſoit beaucoup plus froid, ſelon la latitude, & par conſéquent la temperature du terrain de Quito, ſitué ſous la ligne, s'y trouve être principalement l'éffet de la grande élevation ſur la Mer de ce territoire, laquelle l'avoiſinant fort de l'Athmosphère ſupérieure du froid qui le couvre, le rend ainſi beaucoup moins chaud, qu'il ne ſeroit ſans cela.

Quant à l'expoſition, celle des plus hautes Alpes, que j'ai trouvée avoir dans leur plus grande hauteur, perpendiculairement ſur la Mer environ 2700 toiſes & toutes plus de 2000 & que l'on voit d'ici conſtamment gelées en tout tems de ce côté-ci, jusques a leur pied, & pied qu'on ne peut pas même découvrir d'ici, démontre de reſte, que l'éxpoſition influë beaucoup ſur le plus ou le moins de froid, que les Terres contractent, car les neiges ou glaces y fondent en Eté du côté du Valais, qui eſt leur coté Sud, jusques à pluſieurs centaines de toiſes plus haut que de ce côté-ci, qui eſt leur côté Nord.

Quant a la qualité des terrains, il paroît aſſés, que les uns ſont

ſont plus ſuſceptibles de chaleur, que les autres, puisque divers ſables brûlans en font foi ; mais la queſtion eſt de ſavoir ſi ces terres chaudes ne ſont pas plus reſiſtantes, que les autres à la pénétration de la chaleur, & ne la retiennent pas plus long-tems en elles, après en être impregnées, aulieu que les autres en étant plus facilement pénétrées & la chaleur par conſéquent s'y étendant plus profondement, elle y occupe donc un plus grand eſpace, ce qui fait qu'étant moindre a parité de volume, elle ne brûle pas à la ſuperficie; mais quant à l'extrême de la profondeur de l'action du chaud & du froid, dans un an, il doit être le même ,vû qu'il ne tombe pas plus de chaud ni de froid, ſur 100 toiſes quarrées de ſable brûlant, que ſur 100 toiſes quarrées de terre ordinaire, à parité de ſituation & d'expoſition.

Or il paroît aſſés que les raïons du ſoleil ſont chargés de matière de chaud, matière qu'ils contractent en perçant l'athmosphère de l'air, air où cette matière ſe trouve par tout, de même que celle du froid, plus ou moins répanduë & qu'ils la dépoſent & l'impriment ſur terre par leur preſſion, car il ne me paroît pas vraiſemblable, que cette matière du chaud vienne du ſoleil même, attendu qu'il s'apauvriroit beaucoup de cette façon, ou bien que cette matière ne ſe détacheroit pas alors de ſes raïons, attendú qu'elle compoſeroit ainſi leur propre ſubſtance : Il eſt cependant bien ſur qu'elle s'en détache, puisqu'elle pénétre la Terre & tous les corps opaques & que les raïons de lumière ne les pénétrent point, & ſe refléchiſſent ſans être accompagnés de ceux de chaleur, du moins juſques à quelque peu de diſtance, & excepté lorsque l'on emploïe la force de ces raïons, force qui eſt conſiderable, pour empêcher le chaud de s'en détacher, ainſi qu'il arrive dans l'expérience du miroir concave, mais lorsque les raïons du ſoleil ſont libres, la matière du chaud s'en détache bien ſûrement, puisqu'elle pénétre tous les corps opaques, ainſi que je l'ai dit, au lieu que la lumière n'y peut pas entrer: On voit d'ailleurs que les raïons du ſoleil refléchis par la Lune, qui nous les renvoïe ne ſont pas chargés

chargés d'aucune chaleur, quoiqu'au foïer d'un verre convexe ils paroiſſent très fort brillans.

Mais ſi les raïons du ſoleil engendroient la chaleur ſur la Terre, alors il s'enſuivroit que de certaines terres étant plus fournies que d'autres de matière propre à cette génération, il pourroit ainſi ſe trouver ſous le Cercle polaire des ſables brûlans, & ſous la ligne dans les bas païs des terres gelées, comme dans la Tartarie : Or nous n'apprenons pas qu'on aïe rien vû de pareil : Cependant il ſe trouve des terres plus froides & des terres plus chaudes par des accidens; Mais ces accidens étant rares, ils paroiſſent faciles à d'écouvrir & a éviter dans les expériences, que je vous propoſe, car vôtre attention & vôtre ſagaçité ſe joignant pour lors enſemble, il vous ſera facile d'obvier à ces inconveniens & de juger par conſéquent du meilleur parti.

Apréſent *Mr.* il y a lieu de reprendre la queſtion de la *ſituation*, pour déterminer où doit ſe rencontrer ſur la ſurface de la Terre le *Temperé* du Globe. afin d'y fixer les expériences qu'il y a lieu d'y faire pour le découvrir & marquer ſur le Thermomètre.

Si le terme fixe & conſtant, je ne dis pas du Temperé du globe, mais bien de la Temperature de chaque climat, s'étoit rencontré par tout, ainſi que pluſieurs Phyſiciens l'ont crû hypothétiquement, à 80 ou 100 pieds ſous Terre, & que celui des Temperatures moïennes des divers climats entre ce terme la & celui du Globe (*) n'euſſe pas ſurpaſſé non plus 80 ou 100 autres pieds de profondeur de plus, on auroit pû s'aſſurer de trouver à 160 ou 200 pieds ſous terre le Temperé du globe, & moi par conſéquent, quoique Priſonnier je n'aurois pas eu beaucoup de peine à le rencontrer, puisque dans le lieu de ma réſidence il y a un puits creuſé dans le Roc, d'environ

(*) Voïés la figure qui eſt à la fin.

viron 160 pieds de Roi de profondeur, puits couvert d'une haute voute à l'épreuve de la bombe, voute surmontée de beaucoup de terre & d'un gros bâtiment en sus, desorte qu'il équivaut ainsi à un soûterrain deprès de 200 pieds de profondeur; mais il s'en faut bien que l'on y rencontre le Temperé du Globe, & tout ce que l'on peut compter d'y trouver, se réduit à-peu-près au terme de la temperature de ce climat; D'ailleurs les rameaux d'eau, qui se trouvent presque par tout en semblable cas, dérangent fort la théorie de semblables expériences & sur tout s'ils sont forts, (*) ce qui réduit à la nécessité de multiplier les expériences & en divers endroits, puis prendre le milieu des variations, qui peuvent s'y trouver ou y survenir.

J'ai donc consideré, que le Temperé du Globe se trouvant être l'effet moïen du chaud & du froid sur toute la terre, ou ce qui revient au même, l'effet moïen des Temperatures chaudes & froides des divers climats de toute la terre, puisque s'étant communiquées soûterrainement depuis la création du monde, leurs dégrés de chaleur & de froid, il devoit s'en être suivi au bout d'un long terme, par l'effet de la loi certaine de l'équilibre des deux matières, dans l'intérieur de la terre à une certaine profondeur,

(*) Ces rameaux d'eau effectivement pénétrans la terre avec une grande facilité, ils y repandent au dedans le chaud ou le froid, dont ils sont chargés beaucoup plus promtement, qu'il n'y parviendroit sans cela, car lorsque le chaud ou le froid se trouve dénüé d'un tel vehicule, il ne sauroit pousser l'extrême de sa pénétration dans la terre, que jusqu'à 80 ou 100 pieds de profondeur, & après les six mois de sa préponderation dans l'air supérieur, mais lorsqu'il est transporté par ce véhicule, lequel je suppose doué de 50 fois plus de promtitude ou de force, dans sa pénétration & expansion continuëlle qu'autrement, il s'ensuit donc, que l'extrême de cette expansion doit s'étendre au bout des six mois, jusqu'à 5000 pieds de profondeur sous terre, & même au dela, si le sources du vehicule se trouvent plus fortes.

deur, mais beaucoup plus grande, que je n'avois crû, un dègré moïen & fixe, deſorte que n'y pouvant parvenir à cauſe de la profondeur étonnante, où il faudroit deſcendre pour pouvoir le trouver avec ſûreté, dans le climat même le mieux Temperé, il falloit donc s'y prendre d'une autre façon pour le découvrir, en fixant les expériences à faire ſur terre dans le climat le mieux Temperé & à des profondeurs faciles à trouver & prenant le milieu des variations ; Quel eſt donc ce climat le mieux Temperé ? c'eſt ce qu'il s'agit à préſent d'examiner.

La terre eſt un Globe, que j'eſtime être parfaitement ſphérique, puisque le Baromètre dans ſon état moïen accuſe au niveau de toutes les Mers 28. pouces 1. lig. ou à-peu-près. L'Académie Roïale des Sciences de Paris le ſuppoſe ſphérique de même dans la connoiſſance des tems, ou que s'il s'y rencontre à cet égard quelque différence, elle eſt ſi minime, qu'il n'y a pas lieu d'y faire attention.

Ainſi dans l'hypothèſe de quantité de Phyſiciens modernes, ou l'on ſuppoſe que le froid n'eſt pas un Etre réel, mais ſeulement la privation de la chaleur, s'il n'y avoit donc eû ſur la terre que le plus ou le moins de chaleur, cauſé par le plus ou le moins de chûte des raïons du ſoleil, le Temperé dont il s'agit auroit dû ſe touver au 60 dègré de latitude du Globe, puisqu'il tombe là preciſément la moitié des raïons du ſoleil, qui tombent ſous l'Equateur, dans la ſuppoſition de l'égalité des effets du ſoleil ſur l'un & ſur l'autre hemiſphère; Mais comme il eſt prouvé par les expériences qu'il y tombe beaucoup de froid, qui en chaſſe le chaud; On eſt donc obligé de former une autre hypothèſe, qui puiſſe être conforme à ces expériences.

Or le chaud & le froid étant bien prouvés être deux matières réelles oppoſées l'une a l'autre ſur la terre, il paroît que leurs quantités répandües dans toutes l'athmoſphère

re de l'air & dans la terre doivent être égales, puisqu'elles font des oscillations ou balancemens continuëls sur la terre depuis le déluge jusques à présent, sans qu'il y paroisse aucune alteration, balencemens qui prouvent cette égalité: Et en effet les saisons considerées à la longue, pendant nombre d'années dans les mêmes lieux, sont toûjours les mêmes, & d'ailleurs l'une & l'autre matière étant opposée, la plus forte auroit au bout d'un certain tems chassé la plus foible, si la force & la résistance de cette dernière n'eut pas été égale par elle même. Ainsi ces deux matières se trouvans sur le Globe de la terre égales en quantité & en force ou vertu naturelle, & le jeu de l'une & de l'autre étant occasioné par l'action du soleil & des vents, mais principalement par celle du soleil, il paroît que le Temperé du Globe devroit être au 45. dégré de sa latitude, puisque c'est la le milieu du jeu des deux matières, dont il s'agit, entre les Poles & l'Equateur, si le soleil dans son cours annuël séjournoit autant de jours & heures du côté de nôtre hemisphère, que de l'autre côté, mais il séjourne 8. jours & à-peu-prés un quart de plus de ce côté-ci, que de l'autre, & quoi-qu'il soit dans ce dernier hemisphère plus près de la terre, il n'est pas pour cela plus chaud puisqu'il ne darde pas alors plus de raïons sur la terre, & que leur chaleur ne vient pas de lui, ainsi que je l'ai fait voir ci-devant: Celle proximité ne compense donc point son plus grand effet de ce côté-ci par son plus long séjour.

C'est ce qui se justifie par l'expérience des Fregattes la Marie & l'Aigle en 1739, qui trouvèrent les glaces en pleine Mer, du côté du Pole du Sud, à la latitude de 49. dégrés dans le mois de Novembre, & lorsque le soleil se trouvoit presqu'au plus haut terme de son élèvation de ce côté-la, expérience qui ne s'est jamais rencontrée à pareil dégré dans nôtre hemisphère: Ajoûtez que les expériences du chaud & du froid de Lima, comparées avec celles de Carthagène, Panama, mais principalement avec celles de

Pondicheri, puisque Pondicheri & Lima ſont bien préciſément par même latitude & ſituation de côté & d'autre de l'Equateur, font voir que nôtre hemiſphère eſt plus chaud que l'autre.

Aïant donc égard à ces 8. jours à-peu-pres $\frac{1}{4}$ de plus d'action du ſoleil dans nôtre hemiſphère, que dans l'autre, & n'étant point aſſés habile pour en faire le calcul bien juſte, j'eſtime donc à-peu près le Temperé du Globe à 46 dégrés 8 minutes de latitude de ce côté-ci & à 43 dégrés 52 minutes de l'autre, & au moïen de cela les deux arcs des climats froids réünis ſe trouvent égaux en nombre de dégrés à ceux des climats chauds, & cependant leurs ſurfaces ſont fort inégales, puisque celle des climats chauds contient 2 fois $\frac{1}{2}$ autant de ſuperficie, que celle des 2 climats froids, deſorte que la quantité de froid, qui ſe trouve depuis ces deux dégrés de temperature juſques vers les Poles, s'y trouve rangée par l'action du ſoleil en un volume 2 fois $\frac{1}{2}$ plus ſerré dans les climats froids, que la même quantité de matière de chaud ne l'eſt dans les climats chauds, & par conſéquent que la chûte exceſſive du froid ſur la terre dans les climats froids, cauſée par la grande obliquité du ſoleil & par le concours des vents, s'y trouve ſouvent 2 fois $\frac{1}{2}$ plus conſiderable, que la chûte exceſſive du chaud ne l'eſt dans les climats chauds: Or cela ſe vérifie être tel par les obſervations thermomètriques, qui ont été faites dans l'un & dans l'autre.

J'ai conſideré de plus que le froid augmentant ſur la terre au même parallèle, à méſure que l'on s'élève au deſſus du niveau de la mer, ce qui ſe juſtifie par les expériences, c'étoit au niveau de la mer, qu'il faloit ſe fixer pour trouver le Temperé du Globe de la terre, puisqu'il paroiſſoit être a l'égard du tout un terme moïen, car les concavités des terres ſous les eaux étant apparemment

remment plus grande que l'exhauſſement combiné de toutes les terres au deſſus, mais étant compenſées par le peu de difficulté que le froid & le chaud rencontrent à les pénétrer, le niveau de la mer paroiſſoit donc former le milieu le plus juſte, qu'on puiſſe choiſir pour l'action moïenne du chaud & du froid ſur tout le Globe terreſtre, & par conſéquent la Rochelle & ſes environs me paroiſſent être pour les expériences thermomètriques, dont il s'agit, un des lieux de la terre le plus convenable par ſa ſituation.

Tels ſont là *Monſieur*! les motifs, qui me donnent lieu de vous adreſſer cette lettre, par ou j'ai l'honneur de vous propoſer de faire à la Rochelle ou dans ſes environs, ſoit par vous, ſoit par d'autres perſonnes capables & qui s'y plaiſent, pendant le cours d'un an & une fois par mois les expériences, qu'il y a lieu d'y faire avec desThermomètres de ma façon & dont je ſuis prêt à vous faire parvenir une proviſion ſuffiſante, avec un exemplaire de mes mémoires imprimés ſur le Thermomètre, ſi vous voulés bien accepter ma dite propoſition.

Ces expériences peuvent s'exécuter en pluſieurs manières, 1°. ſuivant l'ancien uſage, où l'on obſerve chaque jour matin & ſoir un Thermomètre à ſa même place & l'on tient régiſtre des obſervations, puis au bout de l'année on les ſomme & l'on prend le milieu, milieu qui détermine la temperature du climat du lieu, mais cette méthode me paroît fort aſſujettiſſante & par conſéquent peutêtre ſujette à erreur & elle l'eſt de même encore par un autre endroit non reconnu, mais qui peut facilement l'être, d'abord qu'on aura fait les expériences, qu'il s'agit de faire pour s'en aſſurer.

En effet s'il étoit certain que la marche de la liqueur d'un Thermomètre fuſſe exactement conforme à la quantité des accroiſſemens du chaud & du froid, qui ſurviennent dans l'air, on pourroit prendre alors le milieu de la ſomme de toutes les

obſervations thermomètriques d'une ou de pluſieurs années, & l'on auroit ainſi le véritable terme de la temperature du climat du lieu; mais la marche de la liqueur pouvant être inégale & ſe condenſer plus à proportion dans l'excés de pareille quantité de froid, qu'elle ne ſe dilate dans l'excés de pareille quantité de chaud, il s'enſuit donc que le milieu que vous prendrés alors des obſervations ſera un faux milieu, c'eſt ce que l'exemple de deux ſortes de mes Thermomètres va vous rendre ſenſible.

Les uns ſont compoſés d'eſprit de vin, les autres de mercure, tous les deux ſont règlés par 100 dégrés depuis le Temperé jusqu'à l'eau bouïllante: Or pour accorder ceux de mercure avec les autres, j'ai commencé par les diviſer également de même ſur une échelle collaterale, & ſur cette échelle j'en ai formé une autre, ſuivant une règle de progreſſion mentionée dans mon imprimé, laquelle forme la double échelle artificielle de la rainure du Thermomètre de mercure, moïennant quoi ce Thermomètre s'accorde exactement avec celui d'eſprit de vin, mais autrement non, car lorsqu'il eſt diviſé de même & que mon Thermomètre d'eſprit de vin accuſe 25 dégrés de chaleur ſur le Temperé, celui de mercure en accuſe 30 & lorsque celui d'eſprit de vin accuſe 25 dégrés de froid ſous le Temperé, celui de mercure en accuſe 33 $\frac{1}{3}$ d'où par conſéquent il eſt clair, que les milieux que l'on voudra prendre, entre les obſervations du chaud & du froid ſommées enſemble, ſeront faux l'un ou l'autre, & peut-être même tous deux, puisqu'il n'eſt point décidé que la marche de l'eſprit de vin ſoit perfaitement égale & proportionelle aux accroiſſemens du chaud & du froid, quoique je ſoïe bien perſuadé, qu'elle approche bien plus à cet égard de l'exactitude, que non pas le mercure, & que s'il y a de l'écart, il n'eſt pas bien conſidérable.

On ne ſauroit non plus, & même encore bien moins dans le cas dont il s'agit, compter ſur des obſervations faites

faites avec des anciens Thermomètres de *Mr.* de *REAU MUR*, comme il eſt prouvé dans mes imprimés, & quand même on en auroit des nouveaux & auſſi bien faits, qu'ils le peuvent être, on ſeroit toûjours expoſé avec ces inſtrumens, comme avec les miens, à quelque peu d'erreur, jusqu'à ce que par des obſervations exactement faites, on ſoit aſſuré du vrai terme de la temperature du lieu, car on verra pour lors dans un pareil lieu ſi la liqueur du Thermomètre, dans le cours d'une ou de pluſieurs années, ſe ſera condenſée d'autant de dégrés dans leur ſomme au deſſous d'un ſemblable terme, qu'elle ſe ſera dilatée au deſſus, dans la ſomme de tous ceux qui l'ont ſurpaſſé, comme elle doit faire, & par conſéquent ſi la marche de la liqueur du Thermomètre eſt juſte.

Pour donc déterminer à la Rochelle avec préciſion & commodité la Temperature du lieu, laquelle j'eſtime être la même, que celle du Globe de la terre, choſe qu'il ne ſera pas bien difficile de vérifier d'ailleurs par la ſuite, il faut y trouver dans la Ville ou dans ſon voiſinage des puits de bonne eau (or l'eau pure prend toûjours exactement la temperature du lieu où elle eſt) ou des ſoûterrains qui aïent aumoins 40 pieds de profondeur ſous terre, afin que les variations du Thermomètre, qu'on y éprouvera pendant le cours d'un an, s'y trouvent les moindres que faire ſe pourra, pour que le milieu, qui doit ſervir à conclure le Temperé, ſoit ainſi moins expoſé à l'erreur, dont je viens de parler.

Si c'eſt un ſouterrain, vous en examinirés donc *Mr.* ſ. v. p. la ſituation au dehors, & vous ſejournerés au dedans le moins de tems que vous pourrés, afin que le ſéjour que vous y ferés avec la lumière, n'y procure pas trop de chaleur & vous y ſuſpendrés à des cloux, dans diverſes places du même niveau, deux de vos Thermomètrées, les batans ouverts & envélopés de cinq ou ſix doubles

les d'étoffe ou de linge sur tout le cours de la liqueur du Thermomètre, à peu-près jusqu'au terme que vous présumerés qu'elle se fixera, afin que lorsque vous en observerés le lendemain le dégré avec la lumière, la chaleur de cette lumière jointe à celle de vôtre haleine & de vôtre corps, n'aïent pas le tems de percer l'étoffe & le verre, & de faire monter la liqueur dans le Thermomètre, avant que vous aïés fini vos observations, car il faut pour lors observer de près, écrire & réobserver une seconde fois, ce qui exige quelque tems, & sur tout lorsqu'il s'y rencontre un certain nombre de Thermomètres: Or il sera bon au commencement d'en placer encore deux autres, donc l'un dessus & l'autre dessous enveloper de même & un peu éloigner, afin de bien connoître la Temperature du soûterrain dans son étenduë: mais un mois après il ne sera néceſſaire, que de réïterer l'observation avec un seul Thermomètre, lequel vous ferés déposer la veille à la même place, que vous aurés déterminée.

Si vous avés d'ailleurs *Mr.* des puits profonds à la Rochelle ou dans ses environs & dont l'eau soit bonne & ne soit pas chargée de Nitre, vous pourrés vous en servir pour les observations dont il s'agit, en en faisant tirer un grand sçeau d'eau en vôtre présence: Vous y plongerés tout de suite le Thermomètre nud, depoüillé de sa planche & suspendu par son col avec un nœud coulant, traversé par une baguette; Vous le tiendrés dans cette eau le tems suffisant (tel que 7 à 8 minutes pour les petites boules & 15 pour les grosses,) afin qu'il y acquière son point d'équilibre & vous ferés cette expérience dans le tems du jour le moins éloigné de la Temperature, afin que le sçeau d'eau conserve plus long-tems la sienne, Vôtre observation faite, sur les soïes du Thermomètre (en tenant pour lors au derrière une barbe de plume bien blanche) puis écrite, vous vuidrés l'eau de ce sceau dans un

un vaſe où vous tiendrés le Thermomètre, afin qu'il y conſerve à-peu-près la temperature de l'expérience pendant le tems, qui ſera néceſſaire pour tirer un ſecond ſceau du puits, où vous éprouverés dérechef le Thermomètre : Or la liqueur y arrivant ainſi presque d'abord à ſon terme, cela rendra l'obſervation plus promte & plus ſûre; Et pour plus grande ſûreté vous pourrés faire retirer un troiſième ſceau avec les mêmes précautions a l'égard du Thermomètre & vous l'y plongerés & réobſerverés dérechef de même. Tab. I.

On pourroît cependant faire cette obſervation autrement, & même d'une manière plus commode & moins ſujette à l'inconvenient, qui peut arriver dans les excés du chaud & du froid, par le long ſéjour du ſceau dans l'air ſupérieur au deſſus du puits, ce ſeroit de la faire avec un Thermomètre renfermé dans un étui à 2 batans, non de bois, comme ceux que je me propoſe de vous envoïer, mais d'étain, ou de cuivre blanchi, ou de quelqu'autre matière qui ſoûtienne l'eau, les dégrés y ſeroient gravés & marqués en noir, on pratiqueroit au batan ſupérieur une découpure de quelques dégrés deſſus & deſſous le terme du Temperé, & l'on y placeroit une glace à travers laquelle on obſerveroit le dégré de la liqueur, ſans ouvrir l'étui. On enveloperoit cet étui d'un ſurtout de bois, ou l'on l'enfermeroit dans un ſac matelaſſé, dont le fonds ſeroit garni d'une large aſſiette péſante, qui tiendroit l'inſtrument debout. On deſcendroit cet inſtrument juſqu'au fonds du puits avec une corde, & l'on l'y laiſſeroit le tems ſuffiſant pour l'équilibre du Thermomètre, puis on le tireroit du puits: On le développeroit tout de ſuite & l'on obſerveroit le dégré de la liqueur travers la vître. Or ſi l'envelope eſt bien épaiſſe, on auroit ainſi le tems de tranſporter l'inſtrument envelopé dans une chambre voiſine, de l'y développer & obſerver, avant que la liqueur euſſe celui, de faire la moindre variation.

Tab. I. Il eſt donc néceſſaire *Monſieur!* de trouver dans vôtre Ville, ou dans ſes environs des Soûterrains ou des puits de 40 pieds aumoins de profondeur ſous terre & il eſt encore néceſſaire que le ſol de cette profondeur ne ſoit pas èlèvé de plus de 80 ou 100 pieds par deſſus le niveau de la mer, & ſi vous acceptés ma propoſition, je vous envoïerai d'abord après la réception de l'honneur de vôtre réponſe les Thermomètres, que je vous deſtine, &c.

## P. S.

Il me paroîtroit encore à propos *Mr.* de choiſir, ſi cela ſe peut, un lieu commode & aſſès profond dans vôtre port, pour qu'il ne ſoit jamais à ſec en baſſe marée, & d'y plonger à la même place & laiſſer le tems ſuffiſant, une foi par ſemaine, un Thermomètre ajuſté dans un étui d'étain, lequel on tireroit dela à la même heure après la haute marée, pour en faire l'obſervation: car en continüant ces obſervations pendant le cours d'un an, on pourroit alors prendre leur milieu, pour d'éterminer la temperature de la Rochelle, ſi ce n'eſt pas bien préciſément, du moins à-peu-près quant à prèſent, & par la ſuite la queſtion de l'égalité de la marche de la liqueur étant décidée, ces obſervations ſeroient ſuſceptibles de la correction néceſſaire pour être préciſes.

Mais il faudroit préalablement s'aſſurer, lorsque l'air varie conſiderablement en temperature du matin au ſoir, ſi une pareille variation pourra faire dans cette place d'eau quelqu'effet bien conſiderable, car ſi cela eſt, il faudroit prendre alors pour l'obſervation, la temperature moïenne de l'eau du jour, ce qui me paroît aſſés difficile, n'en aïant jamais fait l'épreuve.

Il

Il faudroit encore s'assurer par une expérience, que je n'ai point faite, si l'eau de la mer fournit bien précisément la temperature du lieu, où elle est, ainsi que la fait l'eau commune, ou qu'elle en est la difference. Or pour bien faire cette expérience, il faut prendre deux cilindres de verre, à-peu-près de même grosseur, & en remplir l'un d'eau de mer & l'autre d'eau douce, chacun avec un de mes Thermomètres dedans. Vous suspendrés s. v. p. ces cilindres de niveau dans un lieu, où la temperature de l'air soit peu sujette à variation, vous les tiendrés à toute la nuit, & vous observerés le lendemain les Thermomètres à travers le verre & l'eau, vous les réobserverés ensuite après les avoir changés de cilindre, & dérechef après avoir changé les cilindres de place. Tab. I.

*Appendix servant d'éclaircissement sur quelques questions mentionnées dans la lettre & dans la figure.*

Ce que nous apellons raïons du soleil, ne procède pas du soleil par aucune matière de son propre fonds, qu'il darde jusqu'à nous, mais bien par une luëur, qu'il fait naître, & par une impulsion qu'il communique à la matière, qui forme la lumière, dont tout l'Univers est rempli, matière qui étant contiguë & poussée par le soleil, transmet ainsi jusqu'à nous sa propre luëur en droite ligne du soleil, & d'une manière qui paroît raïonante lorsque le soleil luit.

Cette matière qui forme la lumière, doit donc être extrémement subtile, & ses particules capables d'une luëur propre, par l'effet d'un certain mouvement & encore fort dures & à ressort, se poussant les unes les autres comme un tas de billes, qui se touchent, au moïen dequoi la luëur & l'image des objets éloignés se fait sentir à nos yeux avec une viteſſe infinie. C'est ce que *Mr.* HUYGENS a si bien demontré dans son traité de la lumière, qu'il ne paroît pas même, qu'on puisse le concevoir autrement.

Tab. I. Or cette matière, que l'on apelle Æther, devient luiſante ſur la terre, à meſure que l'Athmoſphère de l'air tournant avec la terre, rentre dans l'eſpace éclairé en vuë du ſoleil, ce qui fait le matin; Mais lorsque ſur le ſoir le ſoleil ne paroît plus ſur l'horizon par l'effet de la rotation de la terre, cette luëur ceſſe peu-à-peu dans l'Æther & diſparoît enſuite près qu'entièrement.

Cependant nous pouvons alors nous procurer cette luëur dans l'Æther, qui eſt près de nous, au moïen du feu, que nous allumons, & cela prouve ainſi, que la matière de cette luëur, dont nous jouïſſons pendant le jour, ſe trouve autour de nous & n'a beſoin pour luire, que de l'aſpect d'un corps ſuffiſamment lumineux.

Or l'Athmoſphère de nôtre air contenant toute la quantité d'Æther qu'il peut contenir, & cette matière aïant acquis par ſa communication contiguë avec le ſoleil toute la luëur, dont elle eſt ſuſceptible, il s'enſuit, que ſoit que la terre s'approche du ſoleil, ſoit qu'elle s'en éloigne, toutefois juſqu'à la diſtance ſuffiſante pour entretenir ce dégré de luëur, la luëur de cette matière doit toûjours être la même, excepté cependant les cas de l'interpoſition de quelques corps opaques, mais qui ne ſont alors que des accidens, qui s'évanouïſſent.

Nous obſervons d'ailleurs dans nôtre hémiſphère qu'au ſolſtice d'hyver & lorſque le ſoleil eſt au plus près de nous, nous ne voïons pas plus clair qu'au ſolſtice d'été où il eſt au plus loins. D'où il paroît ſuivre, que l'on doit jouïr de la même clarté dans toutes les planètes, car il s'y rencontre de cette façon le même nombre de lumières également luiſantes, & il y a lieu de croire que la vertu du ſoleil ſuffiſante pour entretenir ce dégré de luëur, doit s'étendre juſqu'aux plus éloignées de ſon Orbite; Auſſi lorſque nous obſervons les

unes

unes & les autres de ces Planètes avec des telescopes, elles Tab. I.
nous paroissent également claires.

Et de ce que l'on a supposé dans l'Athmosphère de l'air & dans la terre deux quantités égales de chaud & de froid, lesquelles par leur mélange y procurent le Temperé, pareillement il y a lieu de supposer dans les autres Planètes, la même quantité de l'une & de l'autre matière, à proportion de leur grosseur, & l'eau par conséquent, de même, de-sorte qu'il ni fait ni plus chaud ni plus froid, que sur la terre & qu'on y jouït apparement de même eau.

Quant à la pésanteur, dont il est dit un mot dans la *figure*, elle doit être produite sans doute sur toutes les Planètes de même; Mais de savoir, qu'elle en est la cause, c'est ce qui a exercé jusqu'ici l'imagination de bien des Philosophes pour pouvoir en rendre raison. Ce que ne me paroissans pas avoir fait, du moins à mon gré, c'est pourquoi j'ai crû devoir hazarder ici mes conjectures sur un sujet si curieux, & pour cet effet proposer deux hypothèses à choisir, toutes deux agissantes à plomb sur la terre, l'une par *Attraction*, l'autre par *Pression*.

L'hypothèse par *Attraction* consiste dans un noïau côté A. tel qu'on le voit dans la *figure*, lequel je suppose exister au centre de la terre, & dont *l'Effluvium* de matière magnètique seroit semblable a celui d'une pierre d'aimant, & s'étendroit fort loin, & par dessus toute l'Athmosphère de l'air, qu'il enveloperoit, & de là descendroit parfaitement à plomb sur le globe de la terre, laquelle il perceroit par-tout rapidément jusqu'à son noïau, pénétrant & entrainant ainsi avec lui tous les corps terrestres.

Si l'on pouvoit aller sur l'un ou l'autre Pole de la terre, on seroit bientót éclairci de la vérité ou du faux de cette hypothèse, puisque cet *Effluvium* rentrant à plomb dans la terre, il faut bien qu'il en sorte d'une manière opposée par d'autres

Tab. I. endroits & ainſi, qu'il arrive, dans les pierres d'aimant: Or je ne ſaurois concevoir en ce cas d'autres iſſuës, que celles des deux Poles, & peut-être que cette matière ſortant ainſi des poles, comme un jet & s'étendant fort loin, tient ainſi les poles en raiſon, & oblige par conſéquent la terre à conſerver toûjours exactement ſa même face à l'égard des Poles du Monde, malgré que cette face varie à l'égard du ſoleil, dans l'orbite excentrique, que la terre décrit annuëllement autour de cet aſtre, mouvement qui ne me paroît pas pouvoir ainſi s'executer à moins d'une force capable de maintenir ſon axe toûjours dans ſa même direction.

D'ailleurs on rend ainſi très-bien raiſon de l'acceleration de la chûte des corps, & de l'acroiſſement de la péſanteur, parce que les canaux de *l'Effluvium* ſe retreciſſans néceſſairement dans la terre juſques au noïau, il faut donc que cette matière magnètique les parcoure plus vite, à méſure qu'elle y deſcend, ce qui doit procurer à la chûte des corps l'acceleration, dont il s'agit, & à la péſanteur ſon accroiſſement.

Quant à l'hypothèſe par *preſſion*, on ne ſauroit s'empêcher de convenir, que ſuivant la loi du mouvement, la pèſanteur devroit beaucoup diminuër ſous l'Equateur, en vertu de l'effet de la force centrifuge, parce que le globe de la terre tournant chaque jour ſur ſon axe, cette force doit être à ſon excés ſous l'Equateur, & diminuër toûjours à méſure qu'on s'approche des Poles, où elle ſe réduit à *Zéro*; mais nous voions par le baromètre, que la péſanteur de l'air eſt à-peu près la même ſous l'Equateur & ſous le cercle polaire, au niveau de la mer, donc il faut qu'il y ait ſur la terre une force contraire & égale a la force centrifuge, qui réduit celle-ci à *Zéro* ſous l'Equateur, & qui agit de même juſqu'à chaque pole.

Or

Or cette force ne peut-être autre, que la preſſion de Tab. I.
l'Æther, dans lequel nôtre globe fait ſa rotation, & qui anéantit ainſi en raiſon inverſe l'effet de la force centrifuge, car cette preſſion de l'Æther ſe juſtifie par les variations du baromètre d'un extrême à l'autre de ſon mouvement, puiſqu'elles ſont ſous l'Equateur presqu'à *Zéro*, & s'accroiſſent toûjours à méſure, que l'on s'approche des Poles ce qui ne peut provenir, que parce que l'air s'y trouvant moins ſerré par cette preſſion, il a ainſi la faculté de s'y dilater d'avantage, que ſous l'Equateur.

La preſſion donc de l'Æther produiſant un pareil effet, il ſemble qu'elle peut en faire encore un autre à plomb ſur tout le globe terreſtre, laquelle chaſſeroit ainſi les corps directement au centre de la terre, & qui leur procurant encore à chaque moment de chûte de nouvelles impulſions y produiroit par conſéquent l'accéleration.

*LAUR. THEODORI GRONOVII.*

DESCRIPTIO

# ASTACI NORVEGICI CURIOSI.

Praeterlapſo anno ad me mittebat *D. D. JOBUS BASTER* Tab. II.
M. D. Ziricaeus, amicus meus plurimum colendus, deſcribendi cauſa Aſtacum ſub titulo *Aſtaci literati Norvegici*, quem propter eximiam formam, magnamque a congeneribus differentiam Naturae Curioſorum ob oculos ponere haud dubitavi, eo magis quum apud nullum Autorem bene ſit depictus:

NOMEN CUM SYNONYMIS.

*ASTACUS* thorace depreſſo, ſuperne rugoſo inermi, lateraliter aculeato: Chelis manuum latiſſimis, compreſſis, villoſis, denticulatis.

*Aſtacus* ſimilis pediculo marino. *Jonſton. Inſ. Aquat. t. 2. f. 2, 7. rudes. Aldrov. cruſt. p. 123. 1.*

*Can-*

Tab. II. *Cancer* macrourus, thorace rugoſo ovali, manibus compreſſis margine ſpinoſis. *Linn. Syſt. nat. Ed.* 10. *g.* 239. *n.* 49 ?

## Descriptio.

*Thorax* ſubovatus, ſuperne depreſſo-convexus, laevis, inermis, undulatus, tranſverſis elevatisque rugis inaequalis. Margines lateraliter ſunt compreſſi atque denticulis validis acutiſſimis rectis, conicis antrorſum divergentibus aſperi. Antrorſum in acumen contrahitur polyacanthon, haud admodum longum. Verſus poſteriora eſt truncatus.

*Oculi* ſtyliformes, ſuperne globoſi, mobiles, in anticis roſtri lateribus ſiti.

*Os* in inferiore capite locatum paulo infra roſtrum quemadmodum in congeneribus. Ab inferiore parte duobus articulatis tentaculis munitum, quae ſatis longa ſunt atque pedes mentiuntur; horum primus articulus eſt maximus, aculeatus, ultimus ſeu inferior piloſus atque inermis.

*Antennae* modo duae, ſimplices ſubulatae, tenuiſſimae, filiformes, crebris internodiis mobiles, ſitae ad exteriora oculorum latera, corpore toto longiores primoresque cheliferos pedes longitudine ſubaequant.

*Truncus* ſeu illa corporis pars que thoracem inter & caudam eſt intermedia, eſt depreſſo-convexa, latiſſima, thorace parum anguſtior atque brevior, inermis, inciſuris tranſverſalibus ſex, quae ſtriis laeviſſimis ſunt rugoſae, deorſum minime vero ſurſum mobiles.

*Cauda* brevis, trunco vix latior, verſus poſteriora lobata, foliacea. Folia caudae ſunt ſquamoſa, laevia, inermia, lateraliter expanſilia atque mobilia; horum exteriores margines pilis denſe ſunt obſiti.

*Pe-*

*Pedes* in universum sunt novem paria; quorum quatuor anteriora sunt longissima, thoraci subtus adnexa; reliqua vero quinque paria sunt natatoria sub flexura trunci latitantes. Tab. II.

*Anterius primumque pedum par* omnium est maximum, crassissimum, validissimum, cheliferum, toto corpore longius. Horum *chelae* formam habent oblongo-ovatam, compressiuscu-lam, utrinque ejusdem magnitudinis; inferne sunt inermes, convexae, squamoso-pilosae; superne vero planae, pilosae, denticulisque versus longitudinem chelarum dispositis, contiguis, divergentibus exasperatae: *Digiti* ambo aequales, crassissimi, dimidiam chelarum partem longitudine adaequantes, versus extremitates parum incurvati; Margines eorum exteriores sunt denticulati, interiores vero denticulorum loco pilis densis contiguis rigidisque sunt obsiti. *Apices digitorum* ( prout egregie icone exhibuit *Aldrovandus* ) distinctissimis dentibus sat magnis incisoriorum quorundam quadrupedum dentium figuram aemulantibus sunt armati. Reliqui horum pedum articuli chelis sunt parum graciliores, atque magis ad rotundam accedunt formam. Ab interiore latere validissimis aculeis & ab exteriore longe minoribus aculeis armati sunt: caeterum pilis brevissimis squamoso quodammodo & imbricato ordine dispositis obducuntur.

*Tria subsequentia pedum paria* cheliferis mox descriptis sunt longe breviora, graciliora, cursoria, ab utroque latere aeque magna, ungue conico, valido, parum incurvato acutissimo, piloso armata; Horum crura denticulis sunt instructa, compressa atque gracilia.

*Quinque subsequentia pedum paria* lateribus trunci subtus affixa: horum primum, gracile, natatorium, teres, reliquis foliaceis sub trunci flexura latitantibus longius.

*Color* est castaneus seu subbruneus, nitidus, lineis miniaceis pulchre variegatus.

Inhabitat Mare Norvegicum.

Tab. II. Longitudinem atque latitudinem exhibent icones. Quarum *figura* 1. noſtrum deſcriptum Aſtacum pronum *fig.* 2. ſupinum depingit:

In *figura* 2 notandum, quod pedes atque chelae laevi tantum manu ſint notatae, cum infima eorum pars verſus abdomen ſatis demonſtrat pilorum ſquammatura.

### Conclusio.

A congeneribus facile dignoſci poteſt haec ſpecies.

1. *Antennis* modo duabus, cum aliae quatuor imo & ſex quandoque in fronte gerant.
2. *Chelis* maximis compreſſis, lateraliter aculeatis, atque verſus apices denticulatis.
3. *Pedibus* omnibus anticis unguiculatis, cum in quam plurimis antica duo triave paria ſint chelifera, licet minora.
4. *Thorace* depreſſo, rugoſo, inermi.

---

*EJUSDEM,*

## GYMNOTI TREMULI DESCRIPTIO, ATQUE EXPERIMENTA CUM EO INSTITUTA.

Tab. III. Rajae ſpeciem quandam in Mari Mediterraneo atque in Sinu Perſico ſatis frequenter a piſcatoribus capi, quae vim torpefactivam exerit in eos, qui eam attingunt, ſatis notum eſt ex adnotatis obſervationibus quamplurium Celebrium Virorum; non autem diu innotuit Americam Meridionalem alium piſcem a mox laudata longiſſime diverſum in fluminibus alere, qui ſimiles effectus producit. Hujus piſcis deſcriptionem addita icone atque recitatione experimentorum in America cum eo inſtitutorum Curioſis ob oculos ſi ponerem rem haud inamoenam atque futilem protuliſſe puto.

Piſcis

Piſcis noſter eſt ex Gymnotis ejusque notâ generica erit Tab. III.
*GYMNOTUS* Maxillis rotundatis, aequalibus, cauda truncata ſubtus pinnata.

## Synonyma.

Torpedo Anglis Num-eel *Deſcrip. Zurinam. Leuward.* 1758. *belgice in* 4°. *p.* 194.

Sidder-vis *Act. Harlemienſ. vol.* 2 *p.* 372-379.

## Descriptio.

*Piſcis* malacopterygius, mucoſus, glaber, lacuſtris, edulis, anguillae haud diſſimilis.

*Caput* breve, corpore parum latius, ſuperne depreſſum, antrorſum declive, plagioplateum; lateraliter convexum, utrinque prominulum, medio inter angulos oris & aperturas branchiarum tumidiuſculum; ſubtus eſt convexo-planum; caeterum inerme atque alepidotum.

*Os* in apice capitis, ſatis magnum, transverſale, latitudine atque altitudine rictus capite ipſo anguſtioribus.

*Labia* mollia, craſſa, carnoſa, mobilia, dentes obtegunt.

*Maxillae* utraeque arcuatae; Inferiore vix quidquam longiore.

*Dentes* plurimi, parvi, acuti, in areas conferti, quarum ſingula maxillae margini interiori inſidet.

*Lingua* lata, apice rotundato inſtructa, tumida, carnoſa, ſubtus per totam longitudinem ligata, laevis, edentula.

*Nares* ad marginem maxillae ſuperioris anteriorem ſitae, duobus foraminibus utrinque parum ab invicem diſtantibus inſtructae. Foramen anterius papilloſa elevata valvula auctum; Poſterius vero circinnatum eſt atque ſimplex.

*Oculi* in ſupremis capitis lateribus ſiti, longe ab invicem remoti, minimi, circinnati, cute capitis communi ob-

Tab. III. ducti, apici roſtri duplo propiores quam operculis branchialibus.

Summo in capite, in lateribus atque in imo capite *Ductuum ſubcutaneorum*, quamplurima cernuntur *Oſcula*, quorum nonnulla papilloſâ prominentiâ adaucta ſunt, alia vero circinnato foramine aperta.

*Aperturae Branchiarum* anguſto atque obliquo hiatu imis in lateribus mox ante pinnas pectorales ſunt apertae; inferne omnino clauſae, ut in congeneribus, hinc & Membranae Branchioſtegae officula determinare haud potui.

*Truncus* praelongus, teres, prope ad caput craſſior, ferme rotundus, verſus caudam ſenſim gracileſcens atque cathetoplateus evadens.

*Dorſum* a capite uſque ad caudam rectum, convexum.

*Abdomen* a capite uſque ad pinnam ani parum prominens, breve, convexum; ab ani vero pinnae exortu uſque ad caudam rectum quodammodo in aciem, ex qua pinna ani procedit, contrahitur.

*Anus* longe ab exortu pinnae ani diſſitus, inter juncturas branchiarum ſitus, duobus majoribus & aliquot minoribus pertuſus foraminibus quemadmodum id videre eſt *fig.*

*Caudae* apex compreſſus, craſſiusculus, admodnm cathetoplateus, truncatus, amplus.

*Pinna dorſi* atque *Ventrales* nullae:

*Linea lateralis* ex foraminulis ſpatio remotis, longitudinali ſerie diſpoſitis, conflata, parum conſpicua utrinque latera permeat, originem capiens prope ad capitis finem in lateribus, ibique dorſum verſus lente adſcendit, circa mediam vero corporis longitudinem iterum lente deſcendit, uſque ad media latera, quae percurrit uſque ad finem caudae, evaneſcitque in ejus confinio.

*Pinnae*

*Pinnae* in toto piſce tantum tres, nimirum binae pecto- Tab. III
rales & unica ani. ( ſtatuo nimirum pinnam pectoralem alteram in meo exemplari deperditum iviſſe. )

*Pinna pectoralis* parva ambitu rotundato ſita in medio latere mox poſt branchiarum aperturam, cute, per cujus extremos margines omnes officulorum apices lanuginis adinſtar prominent, craſſa utrinque obducta, unde officulorum numerum determinare haud poſſum. In hoc exemplari, quod deſcribo erat modo unica pinna pectoris, & quidem in latere dextro; nullum vero vulnus vel cicatrix quaedam in ſiniſtro obſervabatur; hinc ſuſpicor jam in prima juventute eam deperdidiſſe.

*Pinna ani* linearis, haud alta, inermis, paulo poſt abdominis prominentiam exorta, uſque ad caudae apicem excurrens, officulis innumeris ob cutim craſſam, qua utrinque obtegitur, ſuffulta, horumque apices lanuginis adinſtar per marginem prominent.

*Cutis* murenae ſimilis, tenax, craſſa, mucilaginoſa, in lateribus atque in capite minutis foraminulis papillis auctis ſparſim pertuſa: haec longe diverſa ſunt ab iis, quae in capite depinxi. *Fig.* quae ductus ſunt ſubcutanei, quibusque plerique piſces gaudent: forſitan hae papillae inſtrumenta erunt motus tremuli.

*Color* inferioris capitis atque abdominis eſt ex albo-rubra, reliquum vero corpus nigricat.

*Locus.* Inhabitat Flumina Americae Meridionalis ſub Zona torrida praeſertim verſus fluviorum origines, atque praeſertim obvii ſunt ad angulos terrae egreſſivos, ubi rupibus ſcatet.

Abſoluta nunc exterioris corporis deſcriptione, ordo exigeret, ut Anatomicas diſſectiones ſubjungerem, quas in aliam occaſionem ſervabo, ſatius nunc puto, ſi experimenta

Tab. III. quaedam cum vivo in America inſtituta, mecumque communicata ſiſtem, quibus ſubjunxi adnotata, quae *D.* SCHRAVESANDE ad *D.* ALLEMANNUM in noſtra Academia Prof. Phyſ. & Hiſt. Nat. ſcripſit, quae & in Actis Harlemienſibus Belgice editis exſtant.

Experimenta ita ſiſto quemadmodum ad me miſſa ſunt, excepto quod latine ea verti.

1.

*Quaeritur.* Quales edit Murena tremula effectus in humanum corpus?

Reſpondetur. *Membrum illud piſcem attingens vehementi tremore atque conquaſſatione afficitur.*

*Act. Harlem. Vol. 2. p. 376.* Si magnus ſatis atque perquam agilis exiſtit piſcis, dejicietur ictu attingens in terram, ſentietque ictum totum per corpus Omnia crepitabunt membra abſque ullo ſuperveniente damno; haecque omnia momenti ſpatio fiunt.

2.

*Q.* An integrum attingentis corpus tremet?

R. *In fluminibus amnibusque, ſi aliquis pede aliove membra piſcem hunc attingit, ilico decidit, quo fit, ut in ſubmerſionis metu haud raro verſetur attingens.*

3.

*Q.* An vero modo aliquod corporis membrum, verbi gratia, manus, brachium, digitusve hoc tremore afficitur?

R. *In cupa aliove vaſe, ſi retentus piſcis, imo & in ipſo flumine digito pedeve tangitur, ſentiunt plerique homines ictum haud ulteriùs quam uſque in cubitum aut genu.*

4. An

4.

Q. An tremor poſt tactum ortus dolorem affert?

R. *Nullum alium praeter validum concuſſum atque crepitum artuum, quem Apathia brevis ſubſequitur.*

5.

Q. Dolor poſt demiſſum piſcem an longae eſt durationis, an vero ſtatim ceſſat.?

R. *Mox citata Apathia per minutum horae vix durat.*

6.

Q. Quonam cum dolore comparari poteſt dolor ex attactu proveniens?

R. *Proxime accedit ad eum, quem ſentimur poſt cubiti vehementem conquaſſationem.*

7.

Q. An omnes homines cujuslibet ſint aetatis atque temperamenti experiuntur hunc tremorem ſi piſcem attingunt, an vero nonnulli plane exinde non afficiuntur?

R. *Omnes eo afficiuntur, nemo ab eo liber eſt, licet unus prae alio eum magis minusve ſentiat.*

*In Act. Harlem. p.* 237. tanquam, quid rari atque ſingularis allegatur *D. van der* HEYDEN, qui piſcem plena manu tractare poteſt absque ullo tremoris ſenſu.

8.

Q. An noſter piſcis aequali vigore vim ſuam exercet, die, nocte, coelo ſereno, nubibusve obducto, vel & pluvioſo, quibusvis ſpirantibus ventis, aquae licet innatet, ſive ex ea ſit exemtus in vaſe argillaceo atque in cupa lignea?

R. *Imo*

Tab. III. R. *Imo, verum variis vicibus continuo repetitis vis ejus per aliquod tempus diminuitur, at poſtea iterum reſtauratur.*

9.

*Q.* Effectus ille an magis minusve hisce vel in illis corporis partibus obſervatur? v. gr. ſummo in capite, in roſtro, ad oculos, in branchiis, in pinnis pectoralibus, in dorſo, in abdomine aut in lateribus.

R. *Omnibus in corporis partibus perſentiſcitur iſte motus, at praeſertim in cauda pinnaque ani.*

10.

*Q.* An nulla ergo dantur in corpore puncta, quae absque ſuperveniente tremore tangi poſſunt?

R. *Plane nulla.*

11.

*Q.* An piſcis corporis volumine grandior majorem, minorem vel aequalem vim tremendi poſſidet, qua gaudet minor piſcis?

R. *Majorem ſane major piſcis motum tremulum exerit.*

12.

*Q.* Quando exerit ſuam vim, dum quietus jacet, an vero dum in motu verſatur?

R. *Dum ſe commovet.*

13.

*Q.* Si magna eſt in agitatione, an tremendi ejus facultas major aut minor eſt?

R. *Major*

R. *Major atque adeo valida ut aliquis in ſcapha, quam Indi Cor-* Tab. III.
*jaar appellant, conſtitutus, quindecim & plures pedes a piſce remota, digitum aquae immittat, diſtincte atque ſatis valide tremorem obſervare poſſit.*

14.

Q. An piſcis plena manu eſt arripiendus, ſi tremorem ejus perſentiſcere quis velit, an vero unius digiti tactus ſufficiet?

R. *Perpauci erunt, qui plena auſi erunt manu piſcem prehendere, antica digiti parte ſi tangatur, ſufficiet.*

15.

Q. Si manu chyrotheca coriacea, goſſypina vel & lanea obducta tractatur piſcis, an tum ejus motus tremulus obſervatur?

R. *Omnes hac de re interrogati illud affirmant.*

16.

Q. Si manu oleo cerave infecta tractatur, an tum motus ejus tremulus ſentitur?

R. *Omnes interrogati illud affirmant.*

17.

Q. Si baculo tangitur an ejus motus communicatur uſque in manum?

R. *Sane: praeſertim ſi baculus ex ligno duriore minusque ſpongioſo ſit factus.*

18.

Q. Si baculi uni extremitati adnectitur fruſtum metalli, puta ferri, cupri, argenti, plumbi, ſtannive, atque hisce

Tab. III. metallis tactus ei fit, an tum motus per metallum & lignum transit usque in manum?

R. *Sentitur sane, & praecipue ferro aut chalybe, atque si annulo aureo tangitur, oritur motus intolerabilis.*

19.

*Q.* Si metallis, absque lignis eis adnexis, tangitur, an motus tremulus major minorve est?

R. *Longe major.*

20.

*Q.* Quid observatur, si cerâ sigillari rubra nigrave tangitur?

R. *Illud examinavimus atque obstupuimus cum nullum motum per eam sentiebamus.*

21.

*Q.* An alii pisces cum eo vivere possunt in una eademque cupa?

R. *Omnes intra pauca minuta vitam exspirant, exceptis Squillis, quae aptae sunt huic pisci occidendo, praesertim in cupa vaseve alio.*

*Harlem. Act. p.* 376. Ubi hi pisces reperiuntur, sane intra 8 aut 10 perticas alii pisces haud observabuntur.

22.

*Q.* Quonam utitur victu?

R. *Omnigenos devorat pisces, vermes, intestina animalium. imo & panem.*

*Act. Harlem. p.* 375. Cancri minores vulgarem eorum constituunt escam.

23. *Q.* Ex-

23. Tab. III.

Experti affirmant Chirurgi motum tremulum piſcis noſtri ſpecificum eſſe remedium adverſus nervorum obſtructiones, qui exinde priſtinam ſuam movendi facultatem recipiunt: illudque confirmatur experimentis à *D.* CAROLO BOLTONO in Barbadenſi Inſula factis, vide *Act. Harlem. p.* 372. *Vol.* 2.

---

*EJUSDEM*

## OBSERVATIONES
## DE ANIMALCULIS ALIQUOT MARINAE AQUAE INNATANTIBUS ATQUE IN LITTORIBUS BELGICIS OBVIIS.

NE mihi Horatii illud, Domi talpa, foris argus, invertatur proverbium, propoſui quotannis diligenter aquas noſtri Belgii, praeſertim & Maris noſtra littora alluentis perſcrutari ad detegenda necdum cognita Animalia quae maxima in copia eas inhabitant, qualis rei luculentiſſima teſtimonia afferunt, TREMBLEJI, SWAMMERDAMMII, Aliorum, obſervationes. Detectorum autem deſcriptiones atque icones Orbi Erudito ſi communicem, haud dubito quin cuique praeſertim Hiſtoriae Naturalis cultoribus rem praeſtem amoenam, exinde & ſimul patefaciam Belgii incolis haud abeundum eſſe ad remotiora loca ut miracula Naturae alibi ediſcant, cum ſua patria divinis hiſce dotibus nulli orbis terrarum loco cedit. Tab. IV.

Praeterlapſo menſe Auguſto hujus anni, qui eſt reſtitutae Salutis MDCCLVII. obſervaverat *D.* DE WATER Hiſtoriae Naturalis Cultor mihique amiciſſimus corpora nonnulla gelatinoſa ex coeruleo ſplendida in littore Norvicenſi, hiſce aquae marinae injectis vitam ineſſe ilico detegebat; mox domum reverſus detecti ſui me fecit participem: altero ſtatim die & ego littora adii, inque iis quamplurima talia & reperi corpora; quae mecum in lagena aqua marina impleta domum portavi,

Tab. IV. atque cum nullibi ea descripta aut icone illustrata atque repraesentata sunt, Curiosorum oculis una cum aliis observatis objiciam.

Primum itaque Animal quod *D.* DE WATER observaverat, erat ad nullum genus à *Cl.* LINNAEO receptum referendum : accedebat quodammodo ad Beroën ab observantissimo D. PATR. BROWNE detectam atque ad animal à FR. MARTENS in *itinere Spitsbergico* tab. P. *fig.* g. h. exhibitum. Hujus itaque descriptionem primo sistam.

I. *BEROE* corpore octagono, sphaerico, tentaculis binis plumosis longissimis *Fig.* 1. 2. 3. 4. 5.

*Corpus* sphaericum, subpellucidum, gelatinosum, extra aquas ex albo caerulescens, sub aquis excolor, tenerrimum, octagonum, costis octo cucumeris seu melonis adinstar in octo segmenta convexa distinguentibus, & à superiore versus inferiora ductis instructum (*fig.* 3.) Summum corporis dum haud natat animal parum erat depressum, ejusque centrum in apicem exiguum prominens est (*fig.* 4.) In actu vero dum versabatur animal, haud ita depressa erat ejus superficies, atque apex prominens in centro conspicuus dilatabatur quandoque (*fig.* 1 ) nonnunquam protendebatur, varieque plicabatur, atque etiam versus latera inflectebatur (*fig.* 5.) imo & immense ampliatum sese sistebat (*fig.* 1.)

Ab orificio in intimum corpus descendere cernitur *vas* sanguineum rectum, dimidiam corporis altitudinem vix pertingens, atque in medio contractius (*fig.* 1. 4. 5.) Utrum hoc vas intestini atque orificium illud oris aut ani vel & amborum simul, quemadmodum in polypis ex observationibus TREMBLEJANIS, vices gerant vix determinare audeo, quum haud discernere potuinum quid ederit vel eructaverit animal, nisi ova, de quibus postea.

*Costae* octo, depressiores, satis latae, corpus per aequalia intervalla (*fig.* 3.) in octo segmenta, quae convexa sunt & ante costas

coſtas prominent, dividentes, tranſverſalibus innumerisque pinnulis ſurſum atque deorſum mobilibus inſtructae ſunt (*fig.* 2.) Pinnularum illarum ope ſurſum, deorſum, oblique, recte, lateraliter, verticaliter pro lubitu animal ſe movebat, celerrimeque per aquas natabat, manente ſemper apice ſeu oſculo mox deſcripto antrorſum directo. Tab. IV.

Ex utroque latere baſeos inteſtini ſegmenta duo convexa (ab utroque latere unicum ſcilicet) perforata ſunt hiatu ovato, ad quos in intimo corpore cernitur vas amplum à ſummo vertice oblique deſcendere (*fig.* 1. 4. 5.) Singulo hiatu inhaeret *Tentaculum* tenerrimum, extenſile atque contractile, mobiliſſimum, ab interiore latere villis longitudine inaequalibus ſatis longis, tenuiſſimis, omnibus verſus eundem ductum flexis inſtructum. Tentacula haecce corpus in motu exiſtens ſubſequuntur, quandoque ita extenduntur, ut decies corporis longitudinem ſuperent (*fig.* 1. 5.) quandoque & ita contrahuntur, ut vix in conſpectum veniant (*fig.* 4.) manente reliquo corpore in motu.

Variis etiam vicibus obſervavi cum ad ſuperficiem aquae nataret animal, quod magna ſatis vi eructaret quamplurimos minutos globulos continuo per aquae ſuperficiem natantes atque vi ſua circumvolventes; quos ovula puto, naturalique magnitudine eos exhibui (*fig.* 5.)

Corpus hujus animalis conſtabat ex Gelatina ſatis firma, elaſtica, pellucida, ſubaquis excolore, intra aquas ex caeruleo albida, poſt mortem ilico in aquoſum abiente humorem, retinentibus radiis diu adhuc priſtinam ſuam formam.

In ſpiritum vini immiſſum animal contrahebatur atque ſenſim diſſolvebatur.

Notas huic generi ſtatuo

Corpus pellucidum, gelatinoſum, rotundatum, coſtis deorſum ductis, corpus in ſegmenta ſecantibus, pinnatis inſtructum.

Tab. IV. Tentacula quandoque bina, quandoque nulla.

II. *MEDUSA* hemisphaerica, coſtis transverſalibus quatuor, tentaculis marginalibus plurimis minimis, margine integerrimo. *Fig.* 7.

*Corpus* hemisphaericum, ſuperne globoſum, laeviſſimum, admodum pellucidum, gelatinoſum, tenerrimum, aliam hemisphaericam corporis partem quatuor cruciatim poſitis coſtis inſtructam continens atque ſuperne obtegens. Inferior atque obducta corporis hemisphaerica pars ſuperiore erat depreſſior, in cujus centro macula quadrangularis, inteſtina ut videbatur, continens. Ex hujus quadraturae angulis crucis adinſtar, deorſum verſus marginem inflexae prodibant quatuor coſtae tenerrimae ſimpliciſſimae, quarum ope marginem coarctabat, contrahebat, dilatabatque, earumque ope celerrime oblique per aquas ſaltabat, manente convexa corporis parte ſemper antrorſum verſus directa.

*Margo* inferior erat tenuis, integerrimus atque ſimplex, annularis, creberrimis tentaculis magnitudine aequalibus minutisque cinctus.

*Color* atque *Subſtantia* corporis erant ut in Beroë, qua minus frequens in noſtris littoribus.

III. Eodem & tempore quo bina ſequentia animalia detexi, obſervavi & aquam marinam ſcatentem animalculis minutiſſimis ex cruſtaceorum genere, quorum iconem fiſtiti *fig.* 8. Microſcopii ope detexi illa accedere ad animalia quae *Pediculorum Marinorum* nomine veniunt, atque à *Cl.* Linnaeo *Cancris* immixta ſunt, à quibus toto attamen coelo differunt itaque nomen atque notas genericas utpote novo generi ſtatuo

## SQUILLA,

*Corpus* filiforme, articulatum, longum, teres, in dorſo reclinatum natans.

*Anten-*

*Antennae* ſubulatae, articulatae, quatuor. Tab. IV.

*Pedes* praelongi graciles quatuordecim utrinque ſcilicet VII, binis anterioribus paribus cheliferis.

*Oculi* duo, ad latera capitis, non ſtiliformes, ſimplices utrinque unicus.

*SQUILLA* acaudata pedibus quatuordecim. *Fig.* 8.9.

*Caput* rotundum antice depreſſiusculum ſuperne planum.

*Oculi* duo, ſphaerici, ſimpliciſſimi, haud ſtyliformes quemadmodum in aſtacis cancrisque, utrinque in lateribus unicus.

*Antennae* quatuor, articulatae, ſubulatae, ſimplices, in antico capite ſitae, per paria diſpoſitae.

*Corpus* praelongum, teres, articulorum ſex, excepto capite. Articulis ſecundo & tertio in gravidis intra pedes adhaeret praetenuis atque utrinque convexa membrana ova includens; qualem exhibui *fig.* 10. *a. b.* qui articuli reſpondent *fig.* 9. *litteris a. b.*

*Pedes* graciles, longi, in univerſum quatuordecim, utrinque ſcilicet ſeptem, horum bina priora paria chelis ſunt inſtructa; reliqui vero pedes ſunt ſubulati natatorii. Singulum par eſt adnexum articulo. *Chelae* anticorum pedum ſunt monodactylae, prioris paris non dentatae, ſecundi vero dentatae & aculeatae.

*Cauda* nulla. Ultimum pedum par corpus terminat.

Dum *natat* dorſo incumbit atque velociſſime ope poſticorum pedum per aquas teanſiens.

*Color* cinereus; Calida tempeſtate in obſcuro lucet dum vivit.

Frequentiſſimum animal in noſtro mari.

IV. Praeter jam deſcripta animalia reperi & aquae marinae innatantem

Tab. IV. *HYDRAM* corpore oblongo cylindrico, gracili, tentaculis brevibus. *Fig. 6.*

*Animal* erat solitarium, lateribus vasis adhaerens cauda applanata haud absimilis ab illa specie quam oculatissimus TREMBLEJUS maxima in copia in dulcibus aquis reperivit. *Tentacula* ei erant septem octove corpore semper breviora.

Egregium praebet hoc animal argumentum disputandi Botanosophis Corallia plantarum annumerantibus cohorti: Statuere enim possunt; Animalia haecce libere vasculis tubulisque coralliorum inhaerere quemadmodum nonnulla insecta terrestria plantis insident.

# DESCRIPTION

## De la Grande Campanule, à feuilles très-larges, & à fleur bleuë, avec ses varietés :

*Campanula Maxima foliis latissimis, flore Caeruleo.*
C. B. Pin. p. 94. Nro. 1.

PAR

*ABRAHAM GAGNEBIN.*

CEtte superbe Campanule, Clochette, ou Campánelle, est perennante, ou vivace par sa racine, qui est d'un blanc sale, quelquefois jaunâtre, & fibreuse, de 2. à trois pouces de longueur, sur un d'épaisseur; poussant depuis le Colet dans toute sa longueur, plusieurs fibres de diverses grosseurs & longueurs, depuis d'un fin fil jusqu'à celui d'une bonne ficelle, ou de la taille d'un tujau médiocre de plume à écrire, aussi blan-

blanchâtre ; les plus longues de ces fibres peuvent égaler 5. pouces, & aïant le goût de celle de la Raiponce-empreinte d'un ſuc laiteux, auſſi bien que toute la plante, & les eſpèces de ce genre. Cette racine pouſſe dabord quelques oeilletons coniques, & calleux, à ſon colet, d'un violet clair, ou gris de lin ; le bas de la tige conſerve même cette couleur ; de plus quelques reſtes, ou debris de vieilles tiges des années précédentes, ſe diſtinguent ſur la ſuperficie de cette racine, où elles ſont implantées, qui pouſſe une, deux ou trois tiges creuſes, & canelées, de demi pouce ou ſix lignes de diamètre à leurs baſe, ou groſſes comme le petit doigt, ſans branches & tout d'une venuë, de la hauteur de 3. coudées, juſqu'à 5. pieds, liſſes ou ſans poils. Ses feuilles diſperſées alternativement le long des tiges, qui ſont ſimples & cilindriques dans le bas, & anguleuſes ſur le haut du côté de la ſommité, ſont elliptiques, ou d'un ovale allongé, terminées par une pointe aiguë, ou faites en fer de pique, dont les plus grandes ont juſqu'à 9. pouces de longueur, ſur 3. de largeur, dentelées plus ou moins profondement, & comme en fuïant en dents de ſcies dans leurs contour. Elles ſont ſemblables en quelque façon à celles de l'Ortie, mais beaucoup plus allongées, & plus pointuës, pendant que les plus petites feuilles du ſommet de la plante, ont à peine trois lignes de longueur, étant garnies ſur leur ſuperficie, auſſi bien que ſur les nervures des feuilles, de très petits poils blancs preſque imperceptibles, tant ſoit peu rudes au toucher.

Ses fleurs ſont ſolitaires ſur chaque peduncule longue depuis quatre juſqu'à 18. lignes, & ſortent une à une de chaque aiſſelle des feuilles ſupérieures, monopetales, faites en cloche, d'une figure pentagonale avant que d'être épanouïes. Les cloches ſont dilatées à leur ouverture, évaſées, diviſées ou coupées ordinairement ſur leurs bords ou ſommets, en 5. ſegments, ou lobes : lorſque ſon épanouiſſement eſt parfait, de couleur d'un pourpre violet. Les plus grandes fleurs ont juſqu'à 2. pouces de longueur, ſur 8. à dix lignes d'ouverture,

y compris les lobes, qui ſont d'un pouce de profondeur, ſur 6. lignes de largeur à leur baſe, finiſſant en pointes aiguës, qui ſe refléchiſſent en dehors du côté du peduncule, décorées dans leur contour ou bords de poils, ou cils blonds, d'une ligne de longueur.

Le piſtile qui part du centre de la fleur, eſt d'un pouce de longueur, ſur demi ligne d'épaiſſeur, diviſé ſur le haut en 3. filets refléchis en ſpirale, ou en coquille d'Eſcargot, d'une ligne de longueur. Chacun de ces filets eſt blanchâtre, de même que le fond de la fleur. Cinq etamines avec leurs ſommets, couleur de ſoufre, de 4. à 5. lignes de longueur, portées chacune ſur un triangle membraneux, d'une ligne & demi de hauteur ſur autant de largeur, entourent ce piſtile à ſa baſe, où il laiſſe entrevoir ſur les parois de la fleur en dedans, & dans le bas, la pouſſiére ou poudre ſpermatique des ſommets des étamines.

Lorſque la fleur eſt paſſée, la ſommité de ſon peduncule forme en s'étendant un ovaire, ou fruit membraneux, dont le ſommet eſt couronné par un calyce glabre, liſſe, ou ſans poils, d'une ſeule pièce, & découpé en 5. ſegmens aigûs, de 5. à 6. lignes de longueur, de 2. lignes de diamétre dans le plus fort de ſa largeur, formant par là la figure d'un triangle iſoſcele.

La capſule, qui contient la ſemence, eſt un ovale tronqué, de 6. à 8. lignes de long, ſur 4. à 6. lignes de diamétre, où elle eſt le plus renflée, relevée en dehors d'une broderie par de groſſes & petites nervûres, qui s'entrecoupent en forme de ramifications les unes les autres, en cote de melon brodé. Ce fruit pendant à ſon peduncule incliné ou diſpoſé en quart de cercle, eſt diviſé en 3. cellules ou loges, chacune percée au fond d'un trou, par lequel ſortent des ſemences menuës, luiſantes, rouſſâtres, d'une ligne de long ſur demi ligne de large, bordées chacune d'un petit feuillet blanc, aïant

aïant un peu de rapport par leur figure à la graîne de lin, attachées chacune au placenta commun de chaque loge.

Cette ſuperbe plante ſe trouve en abondance au Sud-Oueſt du fond de la Combe de Vallenvron, près du moulin ruiné, tirant contre la Chauxdefond : & au Nord-Oueſt de la même Combe, lieu dit le cul des Près ; ou elle fleurit en Juillet & Août, & graine à maturite en Septembre. (*)

## SYNONYMES

*De la grande Campanule, avec ſes varietés.*

*a.* Campanula foliis ovato-lanceolatis, caule ſimpliciſſimo, tereti, floribus ſolitariis, pedunculatis, fructibus cernuis. *Linn. Spec. Plant. p.* 165. *n.* 13. *Obſ. & Fl. Suec. Edit.* 2. *p.* 66. *n.* 188.

Campanula foliis ovato-lanceolatis, caule ſimpliciſſimo, floribus ſecundis, ſparſis. *Linn. Fl. Suec. edit.* 1. *p.* 63. *n.* 180.

Campanula foliis cordato-lanceolatis, caule ſimpliciſſimo, floribus ſecundis, ſparſis. *Linn. Virid. Cliff.* 17. *Royen. Lugdb. p.* 245. *n.* 4. *Wachendorff Hort. Ultraj. p.* 44. *n.* 4.

Campanula foliis lanceolatis, ſerrratis, caule ſimplici, floribus uno verſu ſparſis. *Linn. Hort. Cliff. p.* 64. *n.* 5.

Campanula maxima, foliis latiſſimis. *C. B. Moris. H. R. Bleſ. Prælud. Bot. p.* 37. *O. Hiſt. Oxon. Part. II. p.* 459. *Vallot.*

 *H. R.*

„ (*) *Monſieur Gagnebin a accompagné cette Déſcription d'une très-*
„ *bonne figure, ou deſſein enluminé, tiré exactement d'après nature, par*
„ *un de ſes chers Fils, qui s'addonne loüablement à la gravure, que l'on*
„ *ſouhaitoit de faire graver en taille douce, pour être inſeré ci-jointement.*
„ *Mais le Sr. Imprimeur s'étant excuſé à en faire les frais, pendant que*
„ *l'on avoit déja d'aſſés bonnes figures de cette plante, l'on fût obligé de ren-*
„ *voïer la gravure pour cette fois.*

*H. R. Pariſ. p.* 36. *Magnol. H. R. Monſp. p.* 38. *Obſ. Sutherland Hort. Edinburg. p.* 64. *S. Tourn. Schol. Bot. Pariſ. p.* 75. *Elem. Bot. p.* 90. *Zuing. Theatr. Bot. edit.* 1. *p.* 392. *deſcr. n.* 8. *Raji Synopſ. edit.* 3. *p.* 276. *n.* 1.

Campanula maxima, foliis latiſſimis, flore caeruleo. *C. B. P. p.* 94. *n.* 1. *Hermann. Flor. Bat. in* 8. *p.* 77. *H. L. B. p.* 110. *Tourn. J. R. H. p.* 108. *König. Regn. Veg. p.* 308. *Boerh. Ind. H. Lugdb.* 1. *p.* 103. *n.* 16. *Ind. alt.* 1. *p.* 249. *n.* 17. *Probſten. Hort. Boſian. edit.* 1. *p.* 54. *ed.* 2. *p.* 48. *Shaw. Spec. Phytogr. Afric. n.* 107. *Zuing. Theatr. Bot. edit.* 2. *p.* 464. *n.* 8. *Waltheri Deſignat. Plant. Cl.* 2. *p.* 60. *Risler Hort. Carolsr. p.* 74. *n.* 886.

Campanula foliis Urticae latiſſimis. *C. B. Phytopin. p.* 142. *n.* 10. *deſcr.*

Campanula pulchra a Toſſano Carolo miſſa. *J. B.* 11. *p.* 807.

Campanula pulchra Burgundica. *Chabr. Sciagr. p.* 263. *Icon. ex J. B.*

Trachelium majus Belgarum. *Cluſ. Hiſt.* 11. *p.* 172. *c. Ic. Lobel. Obſ. p.* 177. *Ejuſdem. Icon.* 11. *p.* 278. *Parkins. Theatr. Bot. p.* 643. *Icon. & deſcr. n.* 1. *Raji Cat. Plant. Angl. edit.* 2. *p.* 287. *Ejuſd. Hiſt.* 1. *p* 732. *n.* 1. *A.*

Groot Halscruydt vande Nederlanders. *Lobel. Belg. P.* 1. *p.* 401. *deſcr. & Icon. in Appendice.*

Trachelium majus Belgarum ſ. Giganteum. *Gerard. Emac. p.* 448. *Merret. Pin. Rer. Brit. p.* 119.

Campanula ampliſſima, altiſſima, folio tenerrimo, glabro. *Haller. Enum. Stirp. Helv. addend. p.* 783.

*b.* Campanula maxima, foliis latiſſimis, flore albo. *C. B. P. p.* 94. *n.* 1. *Vallot. H. A. Pariſ. p.* 36. *Hermann. H. L. B. p.* 110. *Flor. Bat. in* 8. *p.* 77. *Tourn. Schol. Bot. p.* 75. *J. R. H.*

*H. p.* 109. *Koen. Regn. Veg. p.* 308. *Boerb. Ind. Lugdb.* 1. *p.* 103. *n.* 17. *Ejusd. Ind. Alt.* 1. *p.* 249. *n.* 18. *Probsten. Hort. Bosian. edit.* 2. *p.* 48. *Sievert. Hort. Carolsr. p.* 53. *n.* 644. *Risl. Hort. Carolsr. p.* 75. *n.* 887.

Trachelium majus Anglicum, septentrionale, candidum. *Lob. Obs. p.* 177.

Wit Groodt Halscruydt, van Nordt Engellandt. *Lobel. Belg.* 1. *p.* 401. *c. descr.*

Trachelium candidum, Anglicum, majus, foliis fere Digitalis, vel Campanulae. *J. B.* 11. *p.* 807. *c. descr. absque icone.*

Trachelium candidum, Anglicum, majus. *Chabr. Sciagr. p.* 266.

Campanula maxima, foliis latissimis, sive Trachelium candidum, Anglicum, majus, folio fere Digit. *Miller. Hort. Ulmens. p.* 20. *n.* 458.

*c.* Campanula maxima, foliis latissimis, flore cinereo. *C. B. P. p.* 94. *n.* 1. *Tourn. J. R. H. p.* 109.

*d.* Campanula maxima, foliis latissimis, flore suaverubente. *Vallot. H. R. Par. p.* 36. *Tourn. J. R. H. p.* 109. *König. p.* 308.

*e.* Campanula maxima, foliis latissimis, altera. *Vallot. H. R. Par. p.* 36. *Tourn. J. R. H. p.* 109.

Trachelium Giganteum. *Gerard. Hist. Angl. p.* 365. *C. B. P. p.* 95. *n.* 18. *J. B. Hist. Pl.* 11. *p.* 808. *c. icon.*

Trachelium, sive Viola Calathiana Gerardi Angli. *Chabr. Sciagr. p.* 266.

Trachelium, sive Viola Calathiana. *Herb. Angl. J. B.* 11. *p.* 802.

Campanula hirſuta, ſive Trachelium Giganteum. *Pluckn. Almageſt. Botan. p.* 75. *Raj. Hiſt. 1. p.* 732. *A. n.* 1.

Cette eſpèce de Campanule, n'étant pas mis en uſage de Cuiſine ou de Médecine, ſes vertus ſe trouvent encore inconnuës. (*)

# OBSERVATIO
## DE
# COCHLEA
## quadam, ad
# TURBINES
## referenda,
# PHILIPP. JAC. SCHLOTTERBECCII.

Tab. V. Initio menſis Auguſti 1755. Chirurgus noſtras, T. Fr. Z. mihi conſpiciendas exhibuit cochleas quatuor elegantes, figurae turbinatae, lineas duodecim longas, pluribusque ſpirulis eminentibus, in tubercula varia oblique digeſtis, ornatas, nondum petrefactas, quarum unam mihi dono dedit, in adjecta depictam *Tabula* V. *Fig.* 4. Easdem ſe reperiiſſe dicens in planitie noſtra montana *die Heyde* dicta, cum aſſerto, me invenire iſtas levi poſſe opera, ſi dextrorſum iverim ea, quae verſus proximum dirigitur ſaltum, via; easque futuras eſſe obviam prope quandam ibi lapidum congeriem, ſive ſtruem. Rei ergo *curioſius*, die undecimo ejusdem menſis in dictum me con-

(*) *Comme l'on eſt obligé à ſe horner à certains limites, Monſieur l'Autheur de cette pièce eſt prié, de ne pas trouver mauvais, que l'on en retranche les Déſcriptions de cette Campanule, qui ſe trouvent dans les ouvrages des autres Botaniſtes: comme auſſi tout le reſte, qui ne regarde pas en particulier l'eſpèce en queſtion.*

contuli locum, hasce inveſtigaturus cochleas; At ſpes occu- Tab. V.
pandi theſauri decollavit; ſolicite enim, & omni adhibita cura quaerens, deprehendi ejus nihil, quod quam maxime dolui. Inde vero non pertæſus excurſionis fruſtraneae, aliorſum inſtitui greſſus in eadem planitie, hinc inde obambulans, inquirendo in plantas ibi germinantes, ſemperque meam verſans mente cochleam. Contigit autem forte, domina campi, ut in vicinia areae aucupariae, à cive quodam ibi exſtructae, inciderim in fungum peculiarem, ſtructurae ſingularis, ſubſequente deſcribendum Obſervatione, quem effoſſum ad aedes deportavi mecum, eoque non inventam compenſare licuit domunculam teſtaceam.

Interim vero ne praedictam negligerem cochleam, debitae eam contemplationi ſubjicere non piguit, ex ea potiſſimum ratione, quia meo conſpectui nunquam antea fuerat oblata, neque credideram, noſtros eam incolere agellos. Facies ergo ejus externa ſequentem ſe habet in modum *Fig.* 4. Extremitas ſcilicet ſuperior, *a. a.* exſurgit in tuberculum oblonge rotundum *b. b.* & amplior eſt inferiore, *c. c.* In ſuperiore comparet orificium, ſeu apertura *d.* ſuo olim limaci concedens egreſſum; inferior vero extremitas in detruncatum deſinit mucronem *e.* Reliquum corpus ita eſt digeſtum in ſpirulas, oblique decurrentes, ut inde exaſperetur elegantiſſime, hac tamen cum differentia, ut earum tres inibi obſerventur ſpecies. Prima enim incedit duplicata ſerie, fili inſtar contorti, craſſiuſculi, *i. i. i. i. i. i.*; ſecunda refert filum tenuiſſimum, pariter contortum, 2. 2. 2. 2. 2. 2.; tertia conſiſtit in tuberculis globuloſis, 3. 3. 3. 3. 3. 3. ſemine ſinapi, vel papaveris, non majoribus; Color tandem ubique eſt aequalis, & albicans inſtar oſſis inſolati, vel eboris obſoleti, absque tamen politura & laevitate, a ſpirulis illis, vario modo ſcabris, impedita.

His jam praemiſſis, quaeſtionem movere licet, qualisnam hæc cochlea, & quomodo ſit appellanda? Ad hoc explorandum, manuducit *Cel.* LINNAEUS, in ſuo *Syſtemate naturae*

Tab. V. *turae*, *edit. Lipſ.* 1748. ubi in *Regni animalis Claſſe VI*, *Vermes* inſcripta, *Ordinem tertium*, cui Titulus: *Teſtacea*, *pag.* 74. *digito quaſi monſtrat*, *ibidemque* §. 230. ſub voce: *Cochlea*, omnia illa teſtacea comprehendit, quarum *teſta eſt univalvis*, *ſpiralis*, *unilocularis*. Jam vero cum præſens cochlea dicta modo praedicata habeat, ad hunccc merito pertinere videtur ordinem, & nullo inde poterit excludi jure. Supereſt ergo, ut decidatur, ad quamnam referenda ibi ſit ſpeciem?

De hoc ſi meam proferre liceret ſententiam, accenſerem illam, juxta eundem *LINN.* §. 230. vel *Turbini*, *Schraubenſchnecke*, *n.* 9. vel *Strombo*, *Straubſchnecke*, *n.* 11. Occurrit vero hic ſtatim inſignis difficultas circa differentiam inter binas hasce teſtas, ab aliis pro iisdem habitas. Sic enim *Cel. D. C. GESNER* in *Hiſtor. Animal.* a *D. C. FORERO*, *Medico Tigurino*, in Germanicam translata liguam, ſub titulo: *Thierbuch*, *Zürch.* 1583. *Theil* 15. *von allerley Muſcheln und Schneckfiſchen*, *pag.* 141. Strombum & Turbinem pro ſynonymis exhibet; legitur enim in rubrica, *von dem Straubſchnecken: Strombus ſeu* Turbo. Pari ratione *GEORG. EVERH. RUMPHIUS* in *D'Amboinſche Rariteitkamer*, *Part. XX. pag.* 99. ubi de iisdem agitur, ita differit: *Men noemt ze eigentlyk Strombi*, *of Turbines*, i. e. *Proprie Strombi vel turbines vocantur*. Imo idem *celeberrimus* AUTHOR non acquieſcit in hisce Synonymis retinendis, ſed Turbinis vocem extendit ad praedicatum *Buccinorum*; Ita namque libro cit. *Part. XIX. pag.* 94. *n.* 2. *de Buccino Tritonis* ſcribit: *Onze Duitſchen noemen dezelve Kinkhoorens*; *andere Schryvers*, *Turbo magnus*, i. e. *Noſtri Teutones vocant illud Klinghörner*; *alii Scriptores Turbo magnus*; item de *Buccino granulato rotundo*, *pag.* 97. *n.* 14. dicit: *is een inkelde Turbo*, *rond van lyf*, h, e. *iſt eine eingekahlte Turbo*, *rund von Leib.* Eluceſcit ergo ex allatis, terminos ſubſtratos confundi omnino miſere, dum partim ſynonymice ab iisdem Authoribus ſumuntur *turbo* & *ſtrombus*, partim *buccinum* idem eſt ac *Turbo*, cum tamen dictæ teſtæ juxta *Cel.* LINNAEUM loc. ſupr. cit. diverſae ſint cochlearum ſpecies. Optandum hinc eſſet, ut idem naturae Scrutator ſta-

tim

tim addidiſſet ſingulis ſuam deſcriptionem, cum adjectis no- Tab. V.
tis characteriſticis, vel adhuc addere ipſi luberet. Septendecim enim iſtae *Cochleae*, *Ordin.* 3. *Teſtac.* §. 230. omnes quidem ſunt univalves, ſpirales, uniloculares, magis vel minus turbinatae; ſed ſi omnes ſimul ob oculos ponerentur illi, cui nunquam eas videre contigit, contingit autem paucis adire Corinthum, certe ex notis iſtis generalioribus hariolari vix poſſet, quaenam ſit turbo, quae buccinum, quae turris babylonica, quae ſtrombus; plures enim cujuslibet dantur ſpecies, quarum perelegantes & rarae depictae ſunt in Iconiſmis Rumphiano-Amboinenſibus.

Sed mitto haec, & redeo ad praeſentem cochleam, quae non adeo videtur eſſe vulgaris; Paſſim namque perquiſivi Authorum paginas, nec quicquam ad meum invenire licuit rhombum. Solus *D. C. GESNERUS*, *Libr. ſupra citat. pag.* 142. aliquid mihi ſuppeditavit analogi. Ibi enim pingitur *Turbo parvus*, *Turbo tuberoſus*, *Der kleine Straubſchnecke*, cum eo, qui hic in ſcenam prodit multum habens convenientiae, in eo tamen diverſus, quod rudi coelo ſculptus, laxioribus inſigniatur ſpiris, tuberculis craſſioribus obſitis; hic vero ſpirulis, arctiſſima conjunctione ſibi approximantibus, conſpicuus ſit. Ob analogiam igitur non levem cum Geſneriano, inferere eum audeo Turbinum claſſi, cum impoſitione nominis: *Turbo parvus*, *ſpirulis arctiſſimis*, *& varie tuberculoſis*; quod tamen Teſtaceologorum deciſioni velim eſſe relictum.

## OBSERVATIO SECUNDA BOTANICA
### DE
# FUNGO PECULIARI
### *EJUSDEM.*

In priori jam obſervatione, cum mihi turbas moveret Turbo ex teſtaceorum, & quidem Cochlearum claſſe, mentio-

Tab. V. nem injeci alicujus *Fungi*, ſingulari configuratione ſe commendantis, cujus deſcriptionem hic addere meum poſtulat promiſſum.

Facies ergo ejus externa, *Fig.* 1. naturali magnitudine expreſſa, ſequenti ſe ſiſtit habitu. Statura dotatus eſt inſigni, decem cum dimidio pollices longus, recto ſurgens in altum aſcenſu. In ſua ſummitate *Caput* gerit ſpecioſum, globoſum, albicans, & torno quaſi exaſciatum, *a. b.* ſuperne notatum macula latiore, fuſca, *c. d.* cum ſquamulis incurvatis, linearibus, fuſcis, horizontaliter in tota peripheria decurrentibus, *e. e. e. e. e. e.*; inferne clauſum *valvula*, *f. g. h. i.* conſtante ex membranula non adeo firma, fungoſae, ut ita loquar, ſubſtantiae, inſtructa margine eminentiore *k. k.* pedunculum leviter amplectente, & ſurſum deorſumque mobili, eum in modum, quo umbellae mulierecularum, contra ſolis ardorem, vel pluviarum injurias, ſolent in altum duci & retrahi. Idem *Pedunculus l. m.* teres eſt, glaber, & albicans, ubique maculis minimis oblongis, fuſcis, pulchre variegatus, circa partem ſuperiorem, verſus caput globoſum, tenuior, trium linearum diametri; at in parte inferiore, verſus bulbum, craſſior, diametri ſex linearum; *Bulbus n. o* eſt oblonge rotundus, albicans, molliuſculus, binos craſſus pollices, inferne nonnullas habens *rugas p. q.* & *radiculis pluribus*, *r. ſ. t.* inſtructus. Totum denique *Fungum*, quoad formam externam, lepide comparare licet cum crepitaculo, quo vagientes ad ſilentium & hilaritatem diſponi ſolent puſiones.

Hiſce phaenomenis ita obſervatis, immiſi per noctem aquae meum vegetabile fungoſum, obſervaturus, quomodo fuerit conformatum altero die, an ſcilicet eandem retinuerit faciem, an vero ſuam mutaverit larvam. At poſtero mane inſpiciens fungum, deprehendi ejus *caput*, antea ſpecioſe *globoſum*, jam latiſſime *expanſum*, *Fig. z. u. x. y.* & valvulam illam, pridie conſtringentem caput rotundum, fuiſſe abruptam, *f. g. h. i.* inque pedunculi ſuperiore parte *l.* remanſiſſe adhaerentem.

Cum

Cum autem ante hanc expanſionem non innotuerit, an fungus praeſens lamellatis, vel lamellis carentibus ſit adſcribendus, juxta *JOH. RAJI Methodum Plant. emendat. pag.* 5. id jam per conſpectam ejus ſuperficiem concavam ſeu infernam, in lamellas *k. m. n. o.* obſolete albicantes diviſam, patefactum eſt evidenter. Inſimul vero & videre licuit, pedunculum eleganter ſtriatum, intra capituli latebras antea abſconditum, progredi ſua inſertione *p. q.* in lamellarum uſque profunditatem mediam, *r. ſ.* Haec vero nondum fecêre ſatis, ſed ulterius me curioſitas impulit ad explorandum, an idem pedunculus ſit ſolidus, an excavatus? Reſcidi ergo illum, & ſtatim in oculos incurrit notabilis *cavitas t. u.* quae in amputato hujus trunco, *Fig.* 3. in medio perpendiculariter diſſecto, per totam ejus longitudinem *x. y. z* fuit obſervata aequalis, deſinens in *bulbi a. b. c.* ſubſtantia interna, molliuſcula, albicante & ſpongioſa. Tab. V.

Delineato jam hoc fungo, quoad ejus partes conſtituentes, ſupereſt quaeſtio, qualis ille ſit, & ad quam referri debeat claſſem. Diviſio fungorum nota eſt ex Botanicis. Sic enim juxta *JOH. RAJUM in method. Plant. emendat. p.* 5. & *JOH. JAC. DILLENIUM in Catalog. Plant. Giſſenſ. p.* 177. ſunt vel pileati & pediculo donati; vel pileis deſtituti, *ibid. pag.* 189. Priores iterum ſubdividuntur in *lamellatos*, & *lamellis carentes*, *DILLEN. Catal. pag.* 177. & 187. Jam ſi conſideretur ille *Pileus* fungi praeſentis expanſus atque diductus, *Fig.* 2. *u. x. y.* eluceſcit aperte ex ejus parte inferiore *k. m. n. o.* eum ad lamellatos pertinere fungos. At cum eorundem plures reperiantur ſpecies, nondum ex dictis patet, quamnam earum praeſens conſtituat? In modo quidem citato *Catalogo Dilleano pag.* 180. recenſetur non ſolum inter fungos plures lamellatos, eſculentos, *Amanita ſicca & levis*, *pileo magno plano*, *orbiculari*, *pediculo longo*, *plerumque bulbiformi*, cum ſuis ſynonymis, ut: *Fungus coronatus aut marmoreus St.* 77. *T.* 7. *A. Fungus pileolo lato*, *longiſſimo pediculo variegato C. B. Pinac.* 371. *u.* 24. *Fungi longiſſimo pediculo candicantes*, *ſed maculati*, *eſculenti*,

Tab. V. *lenti. J. B.* 3. 826. multum cum praesente habentes convenientiae, quem tamen ideo pro esculento venditare non ausim: sed etiam *ibid.* pag. 184. noxiis adnumeratur *Amanita pediculo bulbiformi, pileo maculato*, cujus synonyma itidem adjecta sunt, *Fungus* scilicet *sphaericus perniciosus, St.* 192. *T.* 18. *G. Fung. bulboso pediculo pallidus, maculatus. J. B.* 3. 843. *Fung. pediculo in bulbi formam excrescente, C. B.* 373. *n.* 22. pariter cum supra delineato non parum fovens analogiae. Bini ergo hi fungi, tam *esculentus* prior, quam *noxius* posterior, cum aliquo conveniant modo cum descripto hisce lineis, dubium omnino suboritur, ad quam fungorum lamellatorum, an ad *edulium* an ad *pernicioforum*, illum referre debeam classem? Sed removetur illud per ejus odorem, certe non adeo gratum, qui de noxia potius qualitate testimonium dedit, quam de usu escario; nec mea præcise fuit intentio, respiciendi ad talia, cum id saltem hac vice voluerim, quod ejus statura & configuratio sit curiosa, satisque digna, quae communicetur Curiosis, addita quaestione, an *caput* ejus *speciosum* per quendam naturae lusum fuerit ita conglobatum mediante valvula illa, an vero hic totius fungi habitus sit naturalis & ordinarius, ut inde pro peculiari specie, forsan nondum detecta, haberi possit vel debeat; quod tamen *μυκητολόγων* sagacitati ad indagandum ulterius & decidendum relinquo. ( * )

---

(*) *Salvo Cl. Auctoris judicio, hic Fungus non videtur esse nova species, aut insolita varietas, sed usitata nascentis facies, qui adolescendo caput suum ante maturitatem globosum, annulo debiscente in pileolum expandere solet. Num et descriptio & figura eam speciem prae se ferunt, quam ipse Cl. Auctor ex DILLENII Catal. Giss. p.* 180. *allegat? cujus porro synonyma sunt: Fungus pileolo lato, longissimo pediculo, variegato. C B P.* 371. *VAILLANT Botan. Paris.* 74. *n.* 1. *c. descr. Agaricus pileo papillari, amplissimo, in margine fornicato, lacero, & filamentoso, petiolo annulato, procero, inferius tumido, pilei acetabulo inserto. GLEDITSCH Meth. Fungor. p.* 114. *n. XX.*

OBSER-

Tab. V.

# OBSERVATIO TERTIA BOTANICA

DE

# FUNGO PEDICULATO POROSO,

*EJUSDEM.*

Praeter hactenus descriptum fungum *Amanitam*, alius in ejus vicinia mihi fuit suppeditatus, pariter pileum gerens pediculo insidentem, non lamellatus, sed lamellis carens, harumque loco in tota pilei sui parte inferiore concava foraminulis plurimis perforatus, cujus faciem *Fig.* 5. sequenti ad vivum propono delineatione. Est ergo pileolus *a. b.* convexus superne, colore fuscus, instar castaneae, laevis, ubique aequalis, & viginti quinque linearum diametri; inferne autem, seu parte concava *c. d.* pallide fuscus, solidiusculus, infinitis distinctus poris, *e. f. g. h.*; Pediculus *i. k. l.* est teres, & albicans, linearum circiter viginti duarum longitudine, circa insertionem in pileolum *i.* duarumque cum dimidia linearum diametri; in infima extremitate *l.* magis crassus, quinque linearum diametri, non tamen bulbosus, emittens quasdam radiculas filamentosas, *m. n. o.* caeterum non recto sursum vergens ascensu, sed inferiora versus leviter incurvatus, *p. q.*

Descripto jam, quoad figuram externam, subsstrato objecto, statim apparet, illud juxta divisionem Botanicorum, & quidem hac vice *Cel. DILLENII*, in *Catalog. Plantar. circa Giſſam nasc. pag.* 187. pertinere ad *fungos pileatos & pediculo donatos, lamellis carentes*, qui iterum dividuntur ab eodem in *aculeis donatos*, in *scrobiculis excavatos*, & *porosos*, *ib. pag.* 188. Posteriores, scil. porosos, idem Author vocat *Boletos*, sequenti eos definitione a lamellatis & lamellis carentibus, hisque aculeatis & scrobiculosis, distinguens, *Appendic. ad Catal. Plant. Giſſ. pag.* 74. dicendo: *Boletus ab Amanita differt, quod ſubſtantia ejus inferior lamellarum loco multis poris pertuſa ſit.* Cum

 ergo

Tab. V. ergo præsens fungus quam plurimis in sui pilei parte concava *c. d.* foraminulis *e. f. g. h.* sit insignitus, sequitur, eum *porosis* debere adnumerari. At, etiamsi hoc sit evictum, tamen praeterea inquirendum esse puto, cuinam speciei undecim illorum Boletorum, in eodem Catalog. Pl pag. 188, 189 recensitorum, hicce sit analogus, vel ab iisdem diversus. Clarum vero hoc fit perlustranti eandem fungorum porosorum classem, non adeo prolixam. Primus enim ille *Boletus luteus* nihil habet convenientiae cum eo, de quo hic agitur, est enim *fuscus; Boletus laevis & viscidus, superne coloris fusci castanei, inferne lutei*, in eo differt a praesenti, quod hic nihil exhibuerit *visciditatis*, nec inferne luteus, sed pallide fuscus fuerit, convenit autem colore, superne fusco castaneo; *Boleto magno Julii mensis*, ut & *Boleto magno Augusti mensis*, nulla ibi adjecta sunt praedicata, è quibus aliqua potuisset percipi analogia; *Boletus magnus, pediculo reticulato crasso*, eam exhibet differentiam, quod praesentis pediculus *non* fuerit *reticulatus*, sed glaber & absque tali superficie; *Boletus verrucosus, ex fusco sordide niger*, est dissimilis praesenti, quoad absentiam verrucarum & sordidam nigredinem; nec *Boletus parvus, dilute fusci ubivis coloris*, convenit cum praesenti, cum hic non ubique si dilute fuscus, sed saltem in capituli parte concava, pediculoque insistat albicanti; Pariter *Boletus parvus, pediculo tenui variegato*, multum abludit a praesenti, cum hujus pediculus sit aequaliter albicans, non variegatus, nec tenuis, sed crassius culus; *Boletus denique arboreus, superne fuscus, inferne albus*, in eo est dissimilis, quod praesens sit terrestris, & inferne pallide fuscus.

Ex hisce jam diversitatibus, obviis in modo recensitorum ex DILLENO boletorum speciebus, eluceſcit evidenter, fungum, sive boletum hactenus descriptum, esse peculiarem, neque cum ullo praedictorum convenire in totum, adoque commereri tanquam novam speciem, sub titulo: *Fungus porosus, seu Boletus, superne coloris fusci, castanei, inferne pallide fusci, pediculo obsolete albicante, concolore crassiusculo*, huic porosorum classi inseri, eorumque augere numerum (*)

(*) An varietas *Boleti pileolo haemisphaerico, tubulis angulatis, petiolo ventricoso. GLEDITSCH Meth. Fung. 63. n. 1?*

SOLUTIO

# SOLUTIO
## FAMOSISSIMI PROBLEMATIS GEOMETRICO-PRACTICI
de

*Invenienda distantia objecti remoti ope unicae & cujuscunque*, ut vocant, *stationis*;

Ad eum casum restricti, quo accessus ad locum quaesitae distantiae ante dimensionem conceditur.

inventa

a

*LUDOVICO WENTZIO.*

Quantopere hactenus solutio istius Problematis tam a veteribus quam modernis Geometris, tum theoreticis tum practicis fuerit desiderata, nemo ignorat, qui vel primis labiis libros de Geometria practica scriptos gustavit. Neque negari potest, illam maximae fore utilitatis, propter insigne compendium, magnamque securitatem, quam ejusmodi methodus metiendi, in casibus difficillimis & nonnunquam periculosissimis, praestaret, praesertim ubi omnis alia via ad scopum perveniendi praeclusa foret, sicuti id nonnunquam contingit; Haec etiam fuit ratio, cur multi Practici, hanc inventionem exoptantes, tantum in ea desudaverint, quantum illi, qui quadraturam circuli anxie quaerunt, lucro Inventori promisso inhiantes; cum tamen huic labori eo magis supersedere debuissent, quominus solutio primo intuitu possibilis esse videatur; imo, si in sensu stricto Problema accipiatur, omnino impossibilis sit. Quid enim in unica statione faciet Geodaeta? An aliud metiri poterit, quam angulos meros, si pedem nusquam movere audet; aut an ex solis angulis quicquam de magnitudine linearum concludere licebit? Omnes sane Tyrones norunt, hoc esse impossibile, quia figurae similes qualescunque aequalibus semper angulis constant, quantum-

tumcumque earum lineae homologae magnitudine differant. Quid igitur de hoc Problemate ſentiendum? Nonne illud pro impoſſibili & inani habendum? Reſpondemus diſtinguendo, an Problematis velimus admittere aliquam limitationem, an non? ſi nullam admittimus limitationem, illudque accipimus ac ſi ita proponeretur: *Quomodo diſtantia alicujus objecti remoti a loco quovis alio inveniri queat, etiamſi acceſſus ad locum quaeſitae diſtantiae nunquam detur, neque locus tertius vel ejus diſtantia a loco ſtationis vel dimenſionis in ſubſidium vocetur*, tunc nullam aliam admittit reſponſionem vel ſolutionem, quam quod ſolutu ſit impoſſibile. Haud enim merentur attentionem, quae a nonnullis fuerunt in medium prolata, e. gr. quando exiſtimarunt poſſe quaeſtioni ſatisfieri, ſi Geodaeta mox in campo ipſo conſtitutus, mox ibidem paululum in altum elevatus, & pulpito cuidam ſeu fulcro inſiſtens, inſtrumentum goniometricum verſus objectum dirigat, & in utroque ſitu angulum obſervet. Haud enim perpenderunt iſti, ſe hoc modo revera duabus ſtationibus uti, & non obſtante receſſu a quaeſtionis hypotheſi, parum vel nihil proficere. Quid enim ope linae iſtius ſtationum tam brevis, utpote paucos pedes non excedentis, de diſtantia vel mediocri tantum valerent eruere? Nihil ſane.

Haud ſecus decipiuntur illi, qui ope tuborum binocularium id praeſtare ſuſcipiunt, aut qui tubo unico utentes, diſtantiam aliquam notabilem, ex diſtantia lentis objectivae a lentibus ocularibus, dignoſci contendunt; in priore caſu diſtantiam oculorum vel tuborum pro linea ſtationum aſſumentes, in poſteriore autem diſtantia foci, lentis praeſertim objectivae, nunquam ſatis exacte determinandae, ne dicam nimis exiguam varietatem, quippe unius vel alterius lineae tantum, admittentis, innixi.

Quodſi vero velimus Problematis limitationem aliquam admittere, & tantum concedere ut alio tempore fiat, quod tempore dimenſionis non admittitur, factu autem eſt neceſſarium,

rium, neque tamen universalitatem solutionis tollit, dum eam ad certum locum dimensionis non restringit, uti si quaeratur: *Quomodo distantia alicujus objecti remoti a loco quovis alio inveniri queat, etiamsi accessus, tempore mensurae capiendae, ad locum quaesitae distantiae non detur, neque locus tertius, vel ejus distantia a loco dimensionis in subsidium vocetur*, tunc ajo Problema resolvi posse, & quidem diversis modis.

Fuerunt quidem nonnulli Geometrarum, qui talem solutionem admittere noluerunt, priori sensui nimis pertinaciter inhaerentes; sed non video, cui bono hoc faciant, si ejus solutio sit impossibilis. Admittamus ergo eas, quae, etsi non ex asse, saltem ex uncia satisfaciant, & aestimemus illas tanto magis, quanto majorem utilitatem praestant, illud tantum contemnentes, quod omni utilitate caret, juxta illud PHAEDRI: *Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria.*

Prior itaque modus sit is, quo adhibentur tria objecta, quorum distantiae a se invicem sunt notae, & unum sit id ipsum cujus distantia a loco stationis pro arbitrio sumendo quaeritur. In hoc puncto stationis, e quo omnia illa tria conspici debent, observentur anguli, quos lineae exinde ad singula objecta ductae inter se faciunt, & eorum ope licebit eruere distantiam singulorum a loco stationis. Veruntamen, quia necesse est, ut distantiae illorum objectorum sint accuratissime notae, & ut puncta in iis observanda ubivis sint conspicua, utrumque autem raro haberi queat, facile patet, hunc modum Problemati nostro in sensu posteriori sumto non nisi raro satisfacere.

Alius modus est, quo objecti, de cujus distantia est quaestio, noscitur intervallum ab alio objecto, & seligitur locus stationis vel ab utroque aequaliter, vel ita distans, ut distantiae sint in data ratione. Hoc in casu, si in loco stationis capiatur angulus, quem lineae ad dicta illa duo objecta ductae inter se faciunt, de distantiis amborum a loco stationis itidem

judicare licebit; Sed facile apparet, etiam hunc modum utroque in casu magnae difficultati obnoxium esse. Priori enim casu, quo punctum stationis assumtum ab utroque objecto aequaliter distare debet, necesse est, ut punctum illud versetur in linea illa recta, quae per medium intervallum amborum objectorum transit, & ad rectam, ab uno objecto ad alterum ductam, est perpendicularis. Posteriore vero casu oportet, ut assumatur punctum stationis in circumferentia illius circuli, qui describitur ex objecto dato, radio $na:(n-1)$, si linea recta, ab uno objecto ad alterum ducta, dividatur in data illa ratione, & distantia puncti divisionis ab hoc objecto sit $a$, & ab altero $na$. Sed nemo non videt, neque rectam illam, neque hanc circularem lineam facile haberi posse in quovis loco dimensionis, ne dicam, omnia reliqua puncta extra has lineas sita prorsus esse inepta, quam parum itaque auxilii haec methodus in casu necessitatis praestaret, per se clarum est. Quid igitur de Problemate nostro in sensu hoc posteriore sumto sperandum? an illud quoque in numerum impossibilium referendum? Neutiquam. Supereſt enim solutio universalis eo majori attentione digna, quominus ejusmodi difficultatibus premitur, quales in praemissis vidimus. Et talis est a me inventa, quae in Praxi aeque applicabilis & universalis est, ac ulla alia solutio, dum admittit locum stationis quemcunque sine exceptione, non tantum in planitie, sed etiam in cacumine aut latere montis, imo in infima valle situm, atque non tantum exiguis, sed etiam quantumvis magnis distantiis dimetiendis inservit, ut mox videbimus.

Hic modus est is ipse, quem, cum paucis verbis *celeberrimo Mathematico* EULERO quondam in literis meis indicassem, isque illius mentionem apud *Illustrissimum Comitem de* SCHMETTAU Regis Borussorum Ministrum feciſſet, istius nomine statim rogatus jam An. 1743. huic Comiti transcripsi, posteaque inter alia An. 1748 dissertationi meae pro Cathedra Math. publicatae tecto quodam modo annexi, in ipso denique Actu disputatorio publice rogatus patefeci; Unde mirari

rari ſatis non poſſum, qui fieri potuerit, ut certus quidam Agrimenſor auſus ſit interea pro ſuo invento hoc venditare, nec erubuerit hoc nomine praemium acipere, cum plagii poena dignior fuiſſet. Sed ut ad rem accedam & dicam quid ea ipſa ſit, litteras meas ad dictum Comitem germanice tranſmiſſas latino idiomate donatas, & prout opus videbitur, amplificatas huc tranſcribam.

## Solutio.

In eo loco, cujus diſtantia a quovis alio deſideratur, erigatur pertica ſatis longa ad horizontem perpendicularis, vel ex arbore, quae ibidem crevit, & notabili altitudine gaudet, demittatur funis, eique affigantur duo ſigna e longinquo viſibilia, & quantum fieri poteſt a ſe invicem remota, & notetur accurate ipſorum diſtantia; talia ſunt ſigna *C* & *D* in *Figuris* 1. 2. & 4. in quibus, ſicut etiam in *Fig.* 3. lineae irregulares denotant telluris ſuperficiem inaequabilem & utcumque montoſam. Aut ſi de diſtantia alicujus aedificii vel turris quaeſtio ſit, notetur in iis diſtantia duorum ſignorum aliorum notabilium, ſibi invicem perpendiculariter imminentium, ut verticis, feneſtrarum, ambulacri, baſeos & id genus aliorum, uti in *Fig.* 3. factum ſupponitur. Vel ſi haec omnia haberi nequeant, propterea, quod neque arbor neque aedificium adſit, nec pertica fundo infigi commode poſſit, eo quod locus ſit petroſus & ſcopuloſus, aut valde praeceps, applicetur ei pertica transverſa *FB fig.* 4. & ex ea demittatur funis ſatis longus & ſignis *C* & *D*, ut antea dictum, inſtructus, deinde e puncto ſtationis *A*, vel ad libitum aſſumto. vel praeſcripto, dirigatur verſus perticam, turrim aut funem, inſtrumentum goniometricum exquiſitum, &, ſi diſtantia quaeſita fuerit valde magna, tubo optico pro pinnacidiis inſtructum, ita, ut ejus planum ſit ad horizontem perpendiculare, diameter vero horizonti exactiſſime parallelus. Regula vero mobilis dirigatur verſus ſigna *C* & *D*, notenturque anguli *CAE* & *DAE* accuratiſſime, & habebis omnia, quae ad inveniendam diſtantiam

quaesitam horizontalem *A E* sunt necessaria. Eruetur autem illa porro vel ope calculi trigonometrici, vel ope scalae geometricae.

Ope calculi id fiet sequenti modo: In Tabulis Sinuum & Tangentium quaere Tangentes angulorum inventorum *C A E* & *D A E*, & in casibus *fig.* 1. 2. & 3. subtrahe unam Tangentem ab altera, ut habeas differentiam earundem, postea institue hanc unicam analogiam: Ut differentia inventa ad sinum totum; Ita distantia signorum *C* & *D*, quae jam est cognita, ad quartum, & quartus iste numerus dabit distantiam *A E* quaesitam.

Pro casu *fig.* 4. autem addendae sunt tangentes inventae, ut habeatur earum summa, & analogia erit haec: Ut summa Tangentium ad sinum totum; ita distantia signorum *C* & *D* ad numerum quartum sive distantiam *A E*, quae erit ipsa distantia quaesita, si pertica vel funis *C D* transeat per punctum praescriptum *B*; sin vero id punctum fuerit extra lineam *C D*, si opus sit, prolongatam, positum, ut in nostro casu *fig.* 4. ipsi distantiae *A E* addenda erit distantia *B F*, quae est inter punctum *B* & rectam *C D*, si modo id observetur, ut linea *A E* prolongata transeat per punctum *G* ipsi *B* perpendiculariter subjacens. Quodsi hoc fieri nequeat, concipienda est recta per *F* transiens ipsi *A E* parallela, & ad eam ex *B* demittenda perpendicularis, secans priorem per *F* ductam in puncto, in *fig.* non expresso *H*, & habebitur *F H*, quae pro *F B*, ipsi *A E* addenda erit; vel si summo rigore geometrico rem tractare velis; Quadrato summae *A E* + *F H* adde quadratum ipsius *B H*, & ex hoc summa extrahe radicem quadratam, & habebis veram distantiam *A G* quaesitam.

Quodsi altitudo objecti, ut montis *E B*, *fig.* 1. & 3. vel profunditas vallis *E B*, *fig.* 2. desideretur. Substituenda erit in praecedenti analogia Tangens *E A C fig.* 1. & 3. vel *E A D fig.* 2. pro sinu toto, ut habeatur sequens: Ut differentia Tangentium ad Tangentem *E A C* vel *E A D*; Ita distantia

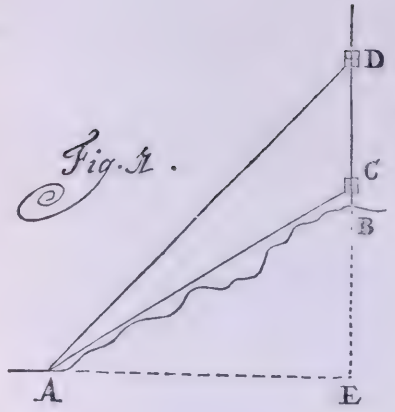
ſtantia *C D*, ad altitudinem, quae in caſu *fig.* 2. & 3. erit quaeſita, in caſu *fig.* 1. vero ab ea erit ſubtrahenda diſtantia *B C*, ut prodeat montis altitudo *B E*. In *fig.* 4. vero pro invenienda altitudine *B G* vel *F E* inſtituatur prius haec analogia: Ut ſumma Tangentium angulorum *E A D* & *E A C* ad Tangentem *E A D*; Ita diſtantia *C D*, ad *E D*. Huic *E D* adde *D F*, quae etiam nota eſt, & habebis *E F*.

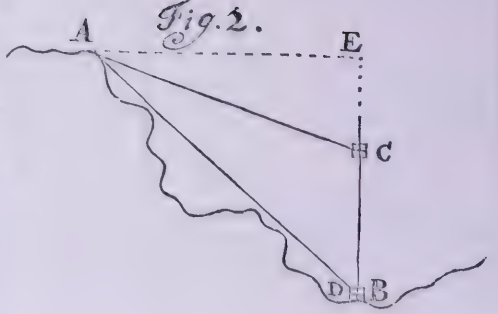
Haud ſecus reperiri poterit diſtantia *A C*, *fig.* 1. & 3. vel *A D fig.* 2. ſi in eadem prima analogia pro ſinu toto ſubſtituatur ſecans anguli *E A C fig.* 1, & 3. vel *E A D fig.* 2. In *fig.* 4. denique reperietur diſtantia *A B*, ſi quaerantur prius *A G* & *B G* vel *F E* ut antea dictum, & quadrato ipſius *A G* addatur quadratum *B G*, & ex ſumma quadratorum extrahatur radix quadrata. Haec enim dabit diſtantiam *A B* quaeſitam.

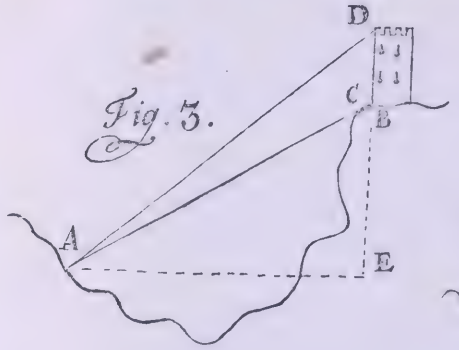
Altera methodus eruendi magnitudinem diſtantiarum vel linearum, *A E*, *E B*, *A C* vel *E F* in hoc conſiſtit, ut transferatur ex ſcala quadam diſtantia *C D* in lineam rectam, & ducantur rectae *C A* & *D A*, ita ut anguli *E C A E D A* fiant aequales complementis angulorum *E A C*, *E A D* ad angulum rectum. Deinde prolongentur rectae *C A* & *D A*, donec ſe mutuo ſecent in puncto *A*, poſtea ex *A* ad *C D*, ſi opus ſit, prolongatam, ducatur perpendicularis *A E*, iſtiuſque ut & reliquarum linearum *E B*, *A C* vel *E F* magnitudo exploretur mediante eadem ſcala, partes enim inventae dabunt longitudines quaeſitas. Quod erat inveniendum & faciendum.

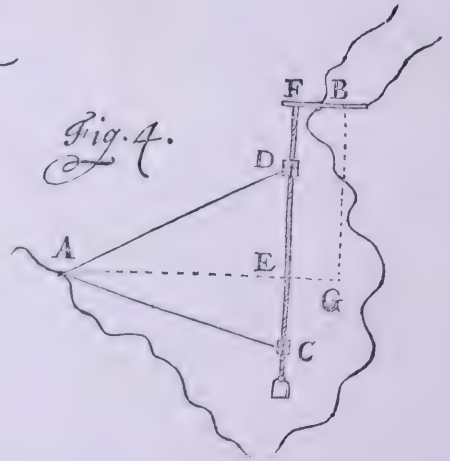
Quantam utilitatem praeſtet haec ſolutio Problematis vel in duorum terminorum, in extremitatibus rupium, quae valle impenetrabili ſeparantur, poſitorum, determinanda diſtantia, vel in delineanda ichnographia alicujus urbis, fortalitii, vel amplae alicujus Regionis, ſi turris vel mons in medio poſitus, in ſubſidium adhiberi poſſit experientur illi, qui hujus rei periculum facient. Non minus juvabit illa in obſidione munimentorum, ſi turrim ſeu pulverariam, ſeu aliam, vel ar-





mamentarium, bombardarum ictibus prosternere placuerit, dummodo, ante obsessionem, signorum distantia in aedificiis capta fuerit. Geodaeta militaris enim non necesse habebit sese tormentis obsessae urbis exponere, sicuti alias requireretur, utpote cum suam observationem duabus Gerris tectus relicto saltem inter illas unius digiti spatio, pro lubitu instituere possit. Haud secus propugnaculorum distantiam a suggestu tormentorum, nota altitudine speculae iisdem superstructae conjicere licebit, unde multa commoda oppugnationem promoventia pendent; quamvis pro hoc casu detur medium omnem ἀκρίβειαν aeque ac Mensori securitatem promittens.

*J. J. D'APPLES*

# OBSERVATIO

## METEOROLOGICO-PRACTICA CIRCA MISERIAS ANNI MDCCLVIII.

QUantas calamitates induxerit annus nuper praeterlapſus hujus ſeculi quinquageſimus octavus, neminem latet. Jam tempore hiemis algidiſſimae, omnia rigebant, & ineunte vere raro radiis ſolaribus beati fuimus; e contra tempeſtas frequenter fuit ſtipata imbribus, ventis procelloſis, nivibus ac gelu, ita ut vix ſub finem Aprilis vegetatio arborum & ſegetum aparuerit, & per bimeſtre ſpatium, tempore verno, ſpiritus vini coloratus in thermometro vix ſuperaverit punctum congelationis, mercuriuſque ne quidem adſcenderit in barometro ad gradum vigeſimum ſeptimum. Omnia tamen in melius vergere videbantur per menſis Maji decurſum, nam ſereno coelo & tepido fruebamur, ac Junio menſe foecundae pluviae alternatim cadebant, cum diebus fervidiſſimis, ita ut agricolae & vinitores jam ſperarent uberrimam annonam. Sed, proh dolor! haec ſpes evanuit ſubito, nam a prima die menſis Julii uſque ad vigeſimam quintam ejuſdem menſis, pluvia cecidit fere indeſinenter nocte & interdiu noſtro in diſtrictu, ita ut imbres largiſſimi fundi & cumulari viderentur, vento, medio inter auſtrum & occidentem, conſtanter flante, Nautis S. W. dicto. Agri, campi & prata omnia, aquis ſubmergebantur, triticum, ſecale, avena, tanquam in lacubus natabant, jam ſpes omnis ruricolarum & civium defecerat, hinc gemitus, anxietates, & lachrymae apud omnes fere oboriebantur, cum rubigine ac nigredine germinatio marceſceret ac Cereris muneribus privari videbamur. Nam non ſolum ob

collectionem frugum gemuit sollicitum humanum genus, sed etiam propter subversionem subitam collium, silvarum, vinetorum, praesepium ac murorum, quae omnia nisi sine sumptibus summis restaurari queunt. Sed non hic substitit malorum calamitas, mense enim Augusti ad Septembris usque medium frequentes fuerunt imbres implicati cum levi grandine, unde fatio reddebatur difficilis & fere inutilis, propter turgescentiam luti in agris. Uvae, quae alias tunc temporis fere semper ad maturitatem pervenire solent, jam colore & sapore omni destituebantur, ita ut in universa illa tam amoena & foecunda regione littoris septentrionalis lacus Lemani, vix sexta pars ordinarii proventus annui, aegrae potabilis vini, in usus tantum operarios, collecta fuerit. Totus hiemavit annus & delicatuli focos accenderunt.

Sed, quod mirum est, cum omnia desperata viderentur, & penuria omnium alimentorum instaret, vindicta Divina in peccata generis humani subito pacata visa est Nam rediit solis splendor, flante aura boreali per multos dies intermedios, sub finem Septembris & per Octobrem; Hinc collectio annonarum facta fuit cum immenso labore & industria Agricolarum, ita ut messis consummata fuerit non tempestive quidem, sed tarde, sunmo tamen cum incolarum solatio. Frumentorum fatio peracta fuit etiam plus minus feliciter ratione pluviarum autumnalium, quae culturam agrorum minus oportunam concedebant. Non magis exoptata succesſit vindemia, nam incerti vinitores vix reportabant remunerationem laborum suorum perpessorum, hocque malum non tantum Ditionis florentissimae Reipublicae Bernensis affligebat regionem gallicam, sub cujus regimine tranquilli vivimus, sed tota nostra Helvetia similibus calamitatibus fuerat obruta, ac, nisi Provinciae vicinae Germaniae, Burgundiae, Sequanicae, Sabaudiae suppleviſſent penuriam hanc, proventus hic inquilinis nostris nutriendis impar fuisset.

Non tantum nocuit omnibus vegetabilibus haec constitutio aëris humida & pluviosa per centum dies durans, sed

insimul

insimul fuit infesta sanitati generis humani. Nam febres putridae verminosae malignae, epidemice grassatae sunt, ut & variolae confluentes in iis infantibus, qui inoculationem non admiserant, morbilli erisypelatodes haemorrhagiis & febribus torminosis ac verminosis complicati. Icterici facti sunt illi, in quibus bilis turgebat, cum summa virium & appetitus prostratione, excretionibus alvinis argillaceis; Rheumatici, arthritici, & podagrici dolores cruciabant omnes, qui vitam sedentariam agebant, & qui suppressiones fluxus haemorrhoidalis patiebantur. Et sub finem Autumni praemature apparebant Tusses ferinae infantum, febres catarrhales, dyspnoeae, inquietudines, agripniae, tumores oedematosi tibiarum & pedum, quae dispositio cachectica funesta fuit senibus, & illis omnibus, in quibus obstructiones viscerum nondum reseratae fuerunt. Aliqui, in quibus systema nervorum erat irritabile, tentabantur colicis pathematibus, similibus Colicae illi Pictonum, quam descripsit *Celeberrimus* TRONCHIN *Medicus Genevensis*, in cujus Dissertationem nimis acriter insurrexit *Anonymus* quidam *Facultatis MEDICAE Parisiensis*. Quae constitutio, quamvis ominosa visa, non fuit fatalis, nisi illis, quibus viscera jam infarcta erant a longo tempore humoribus tenacissimis, quod melius eluceset *binis Observationibus*, quarum prima indicabit morbum acutissimum, symptomatibus dirissimis stipatum, feliciter, sed laboriose, curatum, altera Febrem catarrhalem simplicem insuperabilem, propter vitium Pulmonis latens etiam confirmatum.

## OBSERVATIO PRIMA
## FEBRIS PUTRIDAE SPASMODICAE ET RHEUMATICAE.

VIrgo vegeta, trigesimum aetatis annum agens, strenue artem pistoriam cum Fratre exercens, passa est sub finem

Septembris dolores lumborum intolerabiles, cum algore insuperabili, & suppressione fluxus menstrui. Frictiones applicavit siccas, sudores movere tentavit, drasticum pharmacum sumpsit, aniculis & vicinis suadentibus, sine ullo autem solatio, sed potius anxietates & vigiliae indies augeri observabantur ad septimum usque diem. Medicus in consilium vocatus reperit aegram doloribus & motibus convulsivis atrocibus vexatam: extremitates superiores & inferiores rigidae, inflexibiles erant; pulsus durus frequens; facies rubra, cum acinis aquosis limpidissimis, mente aliquantum alienata & leniter delirante. Re hac gravissima attente ponderata, instituta & repetita est V. S. in cubito; vesicatoria Suris applicata sunt; alvus stricta & tumida soluta fuit clysmatibus reiteratis fomentisque; serum lactis tepidum, cum cremore tartari & tamarindis paratum, in larga dosi fuit propinatum. Singulis horis nocturnis sumpsit Julapia temperantia, nitrosa, cum additamento saepe inutili liquoris mineralis anodyni Hoffmanni, vel diacodii in minima dosi, quae omnia successive facta sunt cum levi dolorum levamine. Sed cum fere omnia symptomata, quamvis imminuta, pertinaciter continuarent, post absolutam vesicantium suppurationem, non obstante tempestate jam frigida, paratum est balneum tepidum, cum herbis & floribus emollientibus ac balsamicis, in quod bis quotidie demittebatur, summo cum labore; calor ejus gradatim augebatur usque ad gratam temperiem. Sensim, durante usu balnei, rigiditas membrorum solvebatur, ita ut aegra ipsa miraretur levamen dolorum & mobilitatem artuum; finito balneo petiebat lectum, quem antea adversabatur, cum levi diapnoea, ac quiescebat tranquille per aliquot horas. Optimus & beatus Parens sic me docuerat singula symptomata sensim quasi domare.

Sed appetitus, febris, tumor abdominis, inflatio oedematosa pedum, vigiliae perstabant, viribus adhuc integris, suasi aliquot grana Kermes mineralis cum dupla quantitate tartari vitriolati, dosibus repetitis, tali cum successu, ut colluvies alvina, antea indissolubilis, excreta fuerit, cum multis lumbricis

bricis vivis. Teſtis fuit *Clariſſimus D.* TISSOT (*) *Collega dulciſſimus* & cooperans, qui miratus eſt mecum quod natura humana par ſit tolerandis tantis aerumnis, tandem aegra optime convaluit poſt ſex ſeptimanas.

---

*EJUSDEM*

## OBSERVATIO SECUNDA
## FEBRIS CATARRHALIS CUM ULCERE PULMONIS.

MErcator ſexagenarius, numeroſae prolis Parens, qui omnia ſua itinera, mercaturae cauſa, pedibus ingrediebatur, ita ut Francofurtum ad Moenum, Lipſiam, & Lutetiam Pariſiorum aeque facile tenderet, ac ego milliare unum ambulando perluſtrarem. Vir hic tam robuſtus paſſus eſt a biennio quaſdam laſſitudines & dyſpnoeas, ſingula hieme laborabat tuſſi ſicca, ſine ulla expectoratione, vires proſternebantur, color faciei antea floridus palleſcebat, attamen negotia ſua non intermittebat. Gallos occitanos quoſcunque, Religionis cauſa ſuae Patriae exules, humaniter excipiebat, ac ſub medium menſis Januarii praeteriti, cum colligeret eleemoſynas ad januam Templi inferioris, in gratiam eorundem Gallorum, ſubito correptus fuit horrore, cum tremore omnium membrorum. Domum reduci conjunctiſſima uxor propinabat hauſtus quoſdam infuſi herbarum & florum traumaticorum Helvetiae, cum tantillo ſyrupi capillorum Veneris; lectum moderato fovebat calore; Maritumque nutriebat juſculis avenaceis, cum levi condimento ac ſaccharo albiſſimo; frictiones in uſum trahebantur calidae, ſupervenit tumor tibiae dolens, ad inſtar furunculi, ac vix poſt tres aut quatuor dies ſenſit aeger calorem redeuntem in extremitatibus; febricula prehendebatur ſingulis

 diebus

(*) *Cel.* AUTOR ſolidiſſimi opuſculi *l'Inoculation juſtifiée*, &c.

diebus, circa quintam veſpertinam, cum pulſu profundo & frequenti, uſque ad diluculum, nam nonaginta & ſex pulſationes experiebatur ſingulis minutis horae, qui primus eſt gradus febris inflammatoriae ad mentem *Illuſtr.* DE HALLER *in Tract. de motu ſanguinis.* Noctes vigiles & inquietas agebat, in lecto ſemi-ſupinus degebat, ſuffultus multis & mollibus pulvinaribus; urinae alternatim pallidae, rubeae & turbidae ſine ulla hypoſtaſi. Ipſemet aegrotans de periculo imminente ſereno animo philoſophice vel potius tanquam Chriſtianus judicabat. Auxilia palliativa, paregorica, tantum admittebat; alimenta euporiſta & eupepta; decocta becchica cum melle; potiones ſedantes cum aquis pectoralibus, ſpermate ceti & nitro, alternatim praeſcriptae cum ſyrupo de althea; Clyſteres laxantes cum caſſia & manna in uſum vocati ſunt, ſed in caſſum, nam fato ceſſit VIR *probus* cum ſpe in CHRISTUM felicioris vitae.

Vidua moeſtiſſima & Agnati ſpernentes praejudicatas opiniones, anxie efflagitaverunt, ut ſectio cadaveris inſtitueretur, ad ſcrutandas cauſas antecedentes & proximas mali tam ferocis & prompti, ut, ſi fieri poſſet, ſtamina ejus eliminari & arceri poſſent a teneriori prole. Hoc factum fuit, me praeſente, induſtria *Dni. Cypriani Ludovici* LEVADE *Chirurgi peritiſſimi.* Sectis tegumentis, & ſublato ſterno, vidimus ſuperficiem pulmonis externam lividam & coloris porracei, totam maſſam viſceris pulmonum ſcirrhis & hydatidibus obſitam, quae ſcirrhoſitas minor erat in lobo dextro, quam in ſiniſtro; pars ſiniſtra pulmonis adhaerebat pleurae, ſcatebat hydatidibus & ulceribus profundis, in intimas veſiculas pulmonis penetrantibus, farctis humore purulento, ſimili materiei, quae per evacuationem pectoralem moveri ſolet. Tantam acrimoniam contraxerat humor ille, ut membrana propria pulmonis eroſa fuerit, & vitiaverit coſtas vicinas ac diaphragma. Cavitas ſiniſtra thoracis turgebat liquore lymphatico ſanguinolento inodoro, ad quantitatem librae unius & dimidiae: hinc patet facile, quare aeger commodius jacuerit in latere ſiniſtro, quam

in

in dextro. Pericardium repletum erat lympha copiosa, quantitatem solitam longe superante, ita ut nobile viscus cordis aquis innataret. Hepar mole auctum & tumidum; Cystis fellea bile turgida; Intestina tenuia aëre inflata, muco glutinoso intus obducta; Coecum lumbricis quibusdam instructum; Omentum fere omnino consumptum.

Non ulterius lustravimus reliquas partes corporis, satis superque apparebat causa mortis, ineluctabilis.

*Lausannae d. 27. Februarii anni* 1759.

# MEMOIRE

## SUR UNE

## PLANTE VENIMEUSE DE L'ISLE DE CORSE.

*Par Monsieur VACHER.*

LE 30. *Mars* 1758. je fûs appellé à la Citadelle de cettte Ville (*d'Ajaccio*) pour voir dix-sept soldats, qui s'étoient empoisonnés. L'un d'eux ayant voulû, suivant ce qu'il prétendoit, régaler ses Camarades d'une bonne soupe, pour laquelle il avoit cueilli d'une herbe & coupé indistinctement les feuilles & les racines, dont il leur avoit préparé un potage pour le souper. Ce Met ne leur ayant rien offert, que d'agréable au goût, tous en avoient mangés avec avidité, & en avoient pleinement satisfait leur apétit; Mais une heure après, quelques-uns d'entre eux étant tombés dans des syncopes, & des mouvemens convulsifs, on jetta des soupçons sur la qualité de cette plante, qui ne fût ensuite que trop reconnuë pour la véritable cause de leur mal, quand on vit successivement tomber dans les mêmes accidens tous ceux, qui avoient eû part au potage.

Déja

Déja un de ces Soldats étoit mort, un ſecond étoit expirant, & un troiſieme donnoit pour tout ſigne de vie, des tremblemens & des convulſions ; Le reſte auſſi abbatu de frayeur que de mal, ſembloit déja voir dans le ſort de leurs Camarades une image de celui, qui les menaçoit. C'eſt dans cet état triſte & touchant, que je les vis à ſept heures du ſoir, deux heures après leur ſouper. L'activité du poiſon étoit ſi prompte & ſi ſubite, que j'en vis tomber deux en défaillance, qui dans la plus grande ſécurité pour eux-mêmes, s'occupoient à porter du ſecours à leurs Camarades.

M'étant informé de la qualité du poiſon, & *Mr.* JULIANI *Chirurgien Major* du Régiment m'ayant aſſuré, que c'étoit une eſpéce de Ruë, que je crûs, ſuivant toute vraiſemblance, d'une nature acre & cauſtique ; Je ne pûs qu'approuver le ſoin, qu'il avoit eû de faire avaler beaucoup d'huile, comme un des moyens les plus propres pour adoucir, envelopper les acides, & procurer des vomiſſements, preſque toujours néceſſaires en pareil cas. Cependant comme ces malades étendus par terre dans une Cour, ſur de ſimples couvertures, & environnés d'une multitude embaraſſante de monde, & de ſoldats, ne me parurent pas en ſituation de pouvoir être ſecourus efficacement. Mon premier ſoin fût de les faire auſſi-tôt tranſporter à l'Hôpital.

Le nommé *Louis Berniſer* dit *St. Louis*, qui ne donnoit déja plus aucun ſigne ſenſible de vie, quoique d'une complexion forte & vigoureuſe, mourût en y arrivant, ſans qu'on lui pût adminiſtrer le moindre remède ; Je tentai en vain de le réchauffer, en le faiſant ſecouer à force de bras, dans une couverture, pendant plus d'une demie heure, le cadavre reſta froid & donna tous les ſignes d'une mort certaine.

Je fis diſtribuer à tous les autres des Potions émétiques avec l'eau tiéde, un grain de tartre ſtibie, & une ſixiéme partie d'huile, & pour faciliter & accelerer en même tems toutes

toutes les évacuations, je fis donner à ceux, qui me parurent les plus malades, des lavements d'eau chaude avec un tiers d'huile d'Olive. Ces remèdes produisirent leurs effets, & furent pour ceux, que le poison n'avoit pas encore affecté, un préservatif aussi prompt qu'assuré.

Je recueillis ce que je pus trouver de plus entier dans les morceaux de la plante, que les malades avoient vomis, mais ces parcelles cuites, machées, & presque à moitié digerées, ne m'offrirent que des masses informes & méconnoissables. J'interrogeai les malades chacun sur son état, & tous m'ayant assurés qu'ils n'avoient pas le moindre sentiment de douleur, je conjecturai contre mes premiers soupçons sur l'espèce & la qualité de la plante ; Cependant pour fixer entiérement mes doutes, je fis faire l'ouverture du soldat, qui étoit mort au quartier. L'estomac, les intestins, & généralement tous les viscères m'ayant parus dans la plus belle & la plus sainte constitution, sans la moindre marque de tension, d'inflammation, ni d'altération quelconque, je crus être suffisamment authorisé à croire, que le poison étoit d'une nature froide & assoupissante, je fis en conséquence doubler la dose de l'émétique à ceux, qui n'avoient pas encore vomi, & je retrancheai totalement ces huiles, comme un remède absolument inutile, pour ne pas dire nuisible, dans les cas où il faut nécessairement susciter l'action trop languissante des fibres & des vaisseaux.

*Guillaume Trelacheau*, d'un tempérament fort & robuste, âgé d'environ 20. ans, qui avoit été l'Auteur de ce funeste régal, & celui qui s'en étoit le plus rassasié, étoit aussi celui de tous, qui paroissoit dans l'état le plus désespéré, l'égarement des yeux, la contraction de la machoire inférieure, la foiblesse du pouls, la privation du mouvement, de sentiment & de connoissance, enfin une froideur générale répanduë par tout le corps, sembloient être autant de signes assurés de sa perte, cependant je ne perdis pas tout espoir, après quelques

tatives réïterées vainement, pour lui faire prendre l'émétique, j'eus recours à la foible reſſource de le faire ſecouer, cet exercice, exécuté par huit hommes, dura prés de deux heures, ſans que le malade donna la moindre eſpérance ; A la fin cependant le corps animé rentra en chaleur, & j'eus la ſatisfaction de le voir reprendre inſenſiblement le mouvement & la vie ; Les premiers ſignes, qu'il en donna, furent des efforts de vomir, qui bientôt ſuivis de leurs effets, & ſecondés par de nouveaux verres d'émétique, ſuſcitèrent fructueuſement la machine & la ranimèrent, pour ainſi dire, au grand étonnement des aſſiſtans, & au mien.

Le nommé *Etienne Garzanne*, dit *bien-aimé*, qui avoit vomi pluſieurs fois au quartier, & étoit venu de ſon pied à l'Hôpital, n'en eſſaya pas moins une bonne partie de ces accidens. Il tomba, une demie heure après ſon entrée dans un aſſoupiſſement & des convulſions générales, des membres, des yeux, de la bouche, & des machoires, & reſta quelque tems dans cet état, ſans qu'il fut poſſible de lui rien faire avaler. J'employois encore le même ſecours avec le même ſuccès, & le malade, après quelque vomiſſements, où il rendit même pluſieurs vers, ayant repris ſes forces, ſes ſens, ſe prêta à tout ce qu'on exigea de lui, & ſe trouva au bout de trois heures parfaitement rétabli, ſans ſe reſſentir autre choſe qu'un peu de fatigue que la violence des ſecouſſes lui avoit cauſée.

Du reſte, les uns n'avoient pas reſſenti la moindre indiſpoſition, les autres n'avoient eu que des legers accidens, tels que des étourdiſſements, des foibleſſes & des chancellements aux jambes, ſans un changement notable au pouls. *Lazare Voichouru* étoit le ſeul, qui ſe plaignit de douleurs d'éſtomac, mais c'étoit peut-être avec autant de fondement, qu'il s'étoit imaginé que le ventre lui enfloit, quoique je ne lui trouvaſſe ni gonflement ni tenſion à cette partie. On remarquera cependant, qu'il eut un accès de fiévre, qui lui dura près

près de ſix heures. Après m'être aſſuré, que tous mes malades avoient vomis, je leur ordonnai, deux heures après, des *Potions d'Oximel ſcillitique*, comme un remède propre à exciter & agacer les fibres de l'eſtomac & du canal inteſtinal (*) mais le vinaigre, qui entre dans cette compoſition, ne s'étant pas trouvé fait, je m'en tins à *l'Oximel ſimple*, où je fis ajouter pour ceux, que le vomiſſement avoit trop fatigué, un gros & juſques à un gros & demi de *Thériaque*. Après toutes ces méſures priſes, je crus mes malades hors de danger, & tous en effet me parurent jouir de toute leur vigueur de corps & d'eſprit, à l'exception du nommé *Trelacheau*. C'eſt dans cet état que je les laiſſai à minuit, recommendant au Chirurgien de Garde de les empêcher de dormir, juſqu'à ma viſite du matin & de me faire appeller en cas de beſoin.

La nuit ſe paſſa ſans accidens, & le matin je les trouvai tous au ſuſdit, près dans la plus parfaite ſanté, ſe plaignant ſeulement d'un peu de fatigue & de beaucoup d'appetit. Dans la crainte cependant q'il ne ſubſiſta encore quelques reſtes de poiſon dans les inteſtins, je fis donner à ceux, que l'émétique n'avoit pas purgé, une *infuſion* de deux gros *de Semné*, avec une once & demie de *Syrop de Chicoreé* compoſé avec la Rhubarbe, & à ceux que l'émétique avoit trop fatigué, une ſeconde priſe *d'Oximel* avec un gros de *Thériaque*. Comme je craignis auſſi, que l'eſtomac affoibli, ou ſtupéfié par l'effet du poiſon, n'eut pas encore repris ſa premiere force, & ne fut pas encore en état de digerer, je les tins tous à la diette le matin, & les mis au quart de la portion pour le ſoir. Tous ayant mangé avec appetit, & nul accident n'étant ſurvenu, je les mis ainſi par degrés à la portion entiére, & tous ſortirent de l'Hôpital le 4. *Avril*, ſixieme jour de leur accident.



(*) Venena vegetabilium vaporoſa, & animalium fermentifica, arcet, & corrigit inſtar omnium acetum, & hac ratione aperiendi, & diſſipandi, vi excitandis aegris, & tollendis affectibus ſuporoſis inſerviunt Acida. Wedelii *Theor. Sapor. Med. Sect.* I. *Capite* II.

Il ne reſtoit que *Trelacheau*, dont l'état encore mal aſſuré ne donnoit pas de grandes eſpérances, après un aſſoupiſſement de quinze heures, d'où on ne l'avoit tiré qu'à force de remedes, étoient ſurvenuës des ardeurs & des douleurs par tout le corps, dont la violence & la durée ne ſembloient que trop vouloir s'opiniatrer. Cependant comme je ne pouvois les attribuer qu'à la violence des ſecouſſes, que le malade avoit ſouffertes, & qu'elles n'étoient d'ailleurs accompagnées ni de fiévre, ni de tenſion, dans aucune partie du corps, je ne penſai pas qu'elles méritaſſent une attention particuliére, ni qu'elles duſſent me détourner de mon objet principal. D'ailleurs le malade vomiſſant tout ce qu'il prenoit, ſembloit plutôt avoir beſoin de cordiaux & de corroborans, que de tout remede propre à calmer ou appaiſer ſes douleurs. C'eſt dans cette vuë, que ne pouvant lui adminiſtrer un purgatif, comme je me l'étois propoſé, je lui fis donner le 31. *Mai* au ſoir, une troiſieme priſe *d'Oximel* avec un gros de *Thériaque*, & pour faciliter en même tems le relâchement & la liberté du ventre, j'ordonnai un ſecond lavement d'eau tiéde, & de deux onces *d'huile d'Olive.*

Le 1. *Avril*, le malade continuant de vomir tout ce qu'il prenoit, & ſe plaignant toujours de ſes douleurs, je ne crus pas pouvoir remédier à l'un de ces maux, ſans courir riſque d'aggraver la cauſe de l'autre ; C'eſt pourquoi, bien loin de lui ordonner aucun remede, je deffendis qu'on le preſſa de prendre ni bouillon, ni tiſanne, & que dans le cas où il en demanderoit, on lui en donna qu'à très-petites gorgées, avec la précaution, de délayer des jaunes d'oeufs dans ſes bouillons. Cependant comme il avoit la langue extrêmement douloureuſe & tuméfiée des morſures, qu'il s'étoit fait dans le tems de ſes convulſions, & que cette incommodité lui laiſſoit à peine la liberté, de prononcer quelques mots mal articulés, je lui ordonnai de ſe laver ſouvent la bouche avec un tiers d'eau & deux tiers d'eau de vie tiéde, & le ſoir, pour lui procurer la liberté du ventre, qu'il ſe plaignoit d'avoir trop reſſerré, je lui fis donner un lavement d'eau & d'huile. Le

Le 2. les douleurs étant devenuës plus vives & moins ſupportables, & le malade aiant beaucoup ſaigné du nez la nuit, je lui fis faire une ſaignée du bras le matin, & donner une potion huileuſe avec un lavement à midi, mais ces remedes n'ayant pas procuré de ſoulagement ſenſible, & le malade ayant de nouveau ſaigné du nez, & ſe plaignant d'une nouvelle douleur à l'hypochondre droit, je fis réïterer le tout pour le ſoir.

Le 3. à l'aide de ces remedes les douleurs ſe calmèrent un peu, & je profiteai de ce moment de relache pour purger le malade avec deux onces de *Manne*, & quatre gros de *Syrop de Chicorée*. Ce remede reſta aſſés de tems dans l'eſtomac, pour produire tout l'effet que j'en avois attendu, mais le ſoir l'Hémorragie du nez & les douleurs s'étant renouvellées je fus obligé de revenir pour une troiſieme ſaignée.

Le 4. le malade ayant plus ſouffert, qu'à ſon accoutumé, & ne pouvant abſolument rien prendre, qu'il ne le vomit auſſitôt, j'ordonnai à prendre par petites cuillerées un *looch* compoſé de parties égales d'huile & de Syrop, & lui fis faire une embrocation ſur le côté avec l'eau de vie & l'huile d'hypericum, qu'on réïtera le ſoir avec deux lavements.

Le 5. mêmes accidens, & mêmes remedes, avec cette différence que le malade ſe plaignant d'inſomnie, de chaleur & d'alteration, ſans qu'il y eut cependant aucune autre apparence de fiévre, je lui fis adminiſtrer un *Julep* émulſionné anodin & le mis à l'uſage des émulſions.

Les quatre jours ſuivans n'eurent rien de remarquable, que la diminution ſenſible de ces accidens, & les premiers ſignes de convaleſcence.

Le 10. les douleurs & l'enflure de la langue s'étant entiérement diſſipés, & le malade ne ſe plaignant plus que de

beaucoup d'altération, je lui fis donner de la *Limonade*, dont l'uſage continué le deſaltera enfin totalement, au bout de 4. à 5. jour.

Le 11. comme l'appetit ne ſe declaroit pas encore, je lui fis uſer de quelque priſes d'extrait de Genievre, dont l'effet le mit bientôt en état de pouvoir manger la portion entiére, par ce moyen ayant repris ſes forces, il ſortit parfaitement guéri le 21. *Avril*, vingt-troiſieme jour de ſon accident, ne ſe reſſouvenant aucunement de tout ce qui lui étoit arrivé, depuis le premier juſques au troiſieme jour de ſa maladie, des circonſtances qui l'avoient accompagnées, ni de celles qui y avoient données lieu.

Il ne fut pas difficile de connoitre, ni de trouver la plante, qui avoit occaſionnée tous ces accidens; Appuyé du témoignage de ceux, qui en avoient été empoiſonnés, c'eſt d'après les notions les plus ſures, que je puis la déſigner; En voici la déſcription:

Cette plante eſt d'une couleur verte, très-foncée, & croit en pluſieurs tiges de la hauteur d'environ trois pieds, ces tiges ſont rondes, canelées blanches en dedans, poreuſes, aſſés éparſes, & deviennent plus creuſes & plus grêles, à méſure qu'elles approchent de leurs ſommités; Ses feuilles ſont fort ſemblables à celles du Perſil, mais avec cette différence qu'elles ſont un peu plus rudes au toucher, plus grandes, & plus étenduës relativement à la grandeur de la plante, elles ſont toutes taillées à leur naiſſance, en forme de goutiére, ou de gaine, qui enſerre chaque tige dans chacune de ſes diviſions, où elles forment des eſpeces de noeuds, ou d'annaux, qui ſe diſtinguent plus viſiblement près de ſa racine, où ils ſont aſſés ordinairement blancs & en plus ou moins grand nombre, ſuivant la hauteur & la force de la plante; Ses fleurs ſont en ombelles, blanches, & ſans odeur. Chaque fleuron eſt compoſé de cinq petales, inciſées aſſés profondement à leur bord ſupérieur

périeur, d'un piſtile fourchu, & de cinq étamines, dont la croupe eſt de couleur rouge pourpre, cette plante a le gout un peu acre, & ne rend pas beaucoup de ſuc, ſon douceur n'eſt point déſagréable & approche aſſés de celle du Celeri ; Ses racines reſſemblent à de petits navets, plus ou moins canelés, qui tiennent tous par leur tête immédiatement à la tige, & qui ſont quelquefois entremélés de petits filaments blancs, & délicats. Cette plante ſe trouve ici communément dans les ruiſſeaux, les ravins, & fleurit au mois de May.

Il eſt aiſé de voir par cet expoſé, que cette plante n'eſt point une Ciguë, comme le prétendent ici des gens plus habiles à décider, qu'à approfondir, d'autans moins que nous trouvons dans cette Isle la véritable Ciguë toute différente de celle-ci, quoique très-conforme aux déſcriptions les plus reçuës & notamment à celle de Lemeri. (†)

Il me ſemble qu'elle auroit plus de rapport avec l'Oenanthe aquatique de Rajus, voici ce que cet Autheur en dit : (*) Cette Plante, qui ne différe guère par ſes feuilles de l'Ache des marais, reſſemble encore d'avantage à la Ruë des prés, elle jette beaucoup de tiges, ſa couleur eſt d'un verd obſcur, & elle a la même apparence, que la Ciguë, ſes tiges s'élevent de la hauteur de deux coudées, ſa racine eſt compoſée de pluſieurs bulbes, ſemblables à celles de l'Aſphodele blanc, qui tiennent toutes à la tige, ſans l'intervention d'aucunes fibres, ces bulbes ſont tendres, d'un gout acre, déſagréable & remplies d'un ſuc

(†) Traité des Drogues ſimples.

(*) Paludapio foliis non abſimilis eſt, rutae pratenſi ſimilior, multo pullulatu, virore tetro, colore & facie Cicutae. Caules bicubitales ſpargit e radice, in pares Aſphodeli albi bulbos multipartita, & quaſi brachiata, nullius fibrae vinculo aut interventu continuos, teneros, guſtu acres & ingratos, ſucco lacteo primum, deinde flaveſcente, viroſo & exulcerante praegnantes. In rivulis, non in ſeptentrionalibus duntaxat, ſed & meridionalibus Angliae Provinciis copioſe provenit. *Hiſter. Plant. Vol.* I. *pag.* 441.

ſuc laiteux, qui jaunit enſuite & devient virulent & ulcerant; Cette Plante croit communémant dans les ruiſſeaux, non ſeulement aux parties ſeptentrionales, mais encore dans les Provinces méridionales de l'Angleterre.

Ce recit me paroit aſſés ſe rapporter, eu égard à bien des circonſtances, mais le ſuc laiteux, qu'il ſuppoſe, & que je n'ai point du tout remarqué ni dans la racine, ni dans les tiges de la plante en queſtion, ne laiſſa pas que de mettre une différence très grande. Ailen ſemble en approcher d'avantage, lorſqu'il rectifie Rajus en diſant (*a*) que l'Oenanthe reſſemble plutót au Celeri, ou au Perſil, qu'à la Ruë des prés, d'ailleurs l'hiſtoire qu'il rapporte de quatre enfans, qui s'en étoient empoiſonnés (*b*) paroit être pour la plupart des ſymptomes aſſés conformes à celles, que j'ai rapporté ci-deſſus. Il n'en eſt pas de même de Lemery (*c*) qui ſemble avoir copié Rajus, & qui aſſure que l'Oenanthe cauſe dans le ventricule des ardeurs très douloureuſes, & d'autres fâcheux accidens qui font connoitre, que cette plante par ſon acrimonie ronge & cautériſe la tunique nerveuſe de l'eſtomac.

Il ne faut pas moins que cette aſſertion, appuyée d'une ſi grande authorité, pour jetter de très-grandes doutes ſur la reſſemblance, puiſqu'on ne remarque rien dans celle-ci, qui ait rapport à cette qualité rongeante & cauſtique, que lui attribuë Lemery. Quoiqu'il en ſoit, je laiſſe à des plus habiles à décider. Je me contenterai ſeulement de conclure, que ce poiſon doit être regardé comme ſtupéfiant, ou du moins qu'il m'a paru tel par les ſymptomes, que j'ai décri ci-deſſus, & par l'ouverture de deux ſoldats morts, l'un au quartier & l'autre à

(*a*) Noſtra ſententia Apio aut Petroſelino ſimilior, quam Thalictro. *Tractatus de venenis*, *Art.* XV.
(*b*) Ibidem.
(*c*) Traité des Drogues ſimples.

à ſon entrée à l'Hôpital, où je n'ai vu aucune marque, aucun veſtige de l'impreſſion du poiſon, ni ſur les viſcéres, qui étoient dans l'état le plus ſain & le plus entier, ni dans le ſang, qui me parut avoir toute la fluidité, & la couleur qu'on a coutume de lui remarquer après la mort. D'ailleurs les habitans du pays connoiſſent cette plante comme un poiſon froid, ſous le nom *d'Occhio griſo*, par je ne ſai quelle raiſon d'Etimologie, & qui ne ſignifie autre choſe en françois, qu' *oeuil gris*, figurément *bouton gris, perle griſe.*

A l'égard du ſuc de la plante, voici ce que j'en ai remarqué : Après l'avoir inutilement exprimé avec les doigts, ſans qu'elle m'ait rendue aucune goute de ſuc, j'ai fait piller ſéparément les racines & les tiges. Les premieres m'ont rendu un ſuc bourbeux, d'un gout acre & d'une odeur déſagréable, ſans cependant être forte, faiſant au fond un ſediment petit, de couleur laiteuſe. Dans la vuë de m'aſſurer enſuite ſi ce ſuc ne contenoit rien de virulent, ni de caceſtique, j'en ai appliqué à différente fois ſur la cuiſſe d'un chat, à laquelle j'avois fait une grande & large inciſion, mais la playe non-ſeulement ne changea pas de couleur, mais même ne parut pas exciter aucun ſentiment vif & douloureux, & fut cicatriſée au bout de dix jours. Le ſuc des tiges & des feuilles ne m'a paru différer de celui des racines, qu'en ce qu'il étoit plus verdatre, moins aigre, moins épais, ſans ſediment laiteux & d'une odeur un peu moins déſagréable. (*)

*à Ajaccio, en l'Isle de Corſe,*
*ce* 10. *May*, 1758.

ALBERTI.

---

(*) Pour décider au juſte, qu'elle étoit cette Plante venimeuſe en queſtion, il en faudroit avoir un exemplaire, pour l'examiner à vûe en toutes ſes parties.

# *ALBERTI v. HALLER*
# ORCHIDUM CLASSIS CONSTITUTA.

Difficilem me mihi materiem sumere non ignoro. Dudum rerum peritis in votis fuit, ut botanici, quibus plantarum copia & cognitio sufficeret, neque labor nimius videretur, sumerent sibi magna illa & confusa genera, in quibus explicandis elaborarent. Facile enim Parnassia dignoscitur, cui nulla alia planta similis est, duo Hieracia, duae Salices, duo gramina aegre saepe separantur, neque ea cura fere est, nisi exercitati, & magna plantarum suppellectile instructi hominis. Deinde in Orchidibus non sola specierum copia difficultatem parit, etsi ea fere omnium generum numerum aut adaequat, aut exsuperat (*a*). Character hic in figuris floris latet, quas siccatio destruit, ut omnino, nisi in recente stirpe, vix quidquam videas, quod usui esse possit.

Denique in hortos inferri, ut aliae quidem stirpes, omnino nequeunt. Omnem arabilem, aut quacunque ratione minus requietam terram oderunt, conscíae quam tenerae sibi & vomeris impatientes radices sint. Semel si florent felicitas est. Plerumque renuunt vel ex optimis bulbis germinare. Quare adeunda natura est, & cum diversarum regionum diversique soli species non possint in hortum congregari, sylvae, alpes, prata perreptanda, & timidorum florum neque facile sui copiam praebiturorum formae quaerendae. Aliquae etiam pauciſſimis & difficillimis locis gaudent, quas unica fere in rupe reperias, alibi frustra quaesiturus.

Sed

(*a*) Ad quinquaginta plantae Orchidei generis in Helvetia nascuntur, qui numerus specierum in una angusta regione, neque a Veronica, neque a Tithymalo, neque a Geranio, neque ab Hieracio, neque a Salice adtingitur.

Sed poterat eo magis hic labor reformidari, cum a Clariſſimo botanico ſuſceptus ( *b* ), omnino non ita reſponderit, ut vel ſibi ipſe Cl. vir placuerit ( *c* ), vel naturae vocem nobis tradiderit.

Et tamen non detrectandum mihi eſſe credidi, quem patriae felicitas levaret, & alia quaedam adminicula adjuvarent. Nam in Helvetia pene omnes Orchidei generis plantae effloreſcunt, quae quidem hactenus in Europa lectae ſunt, valde omnino paucis exceptis, quas ipſas tamen amicorum, qui calidiores regiones colunt, humanitas mecum communicavit. Formas etiam omnium fere ſpecierum diligenter a pictore expreſſas repraeſentare licuit, quae breviſſima certe in plantis ad dignoſcendas ſpecies via eſt, & facilius, atque efficacius, quam longiſſimae deſcriptiones, ad mentem lectoris penetrat. Alienas deſcribere nolui. Omnium etiam aut pene omnium ſolicitus ex recente planta, una tantum alterave excepta, deſcriptiones, lente vitrea adjutus, non ſemel neque impatienter conſignaveram, quando ad hunc commentarium ſcribendum acceſſi. Denique librorum fere omnium, qui conſuli poſſunt, ex aetatis ordine loca evolvi, ex quibus aliqua ad eruenda diſcrimina ſpecierum aut generum lux poterat adfulgere.

Tentamen ergo meum vobis offerre ſuſtinui, neque credidi ſufficere, ſi enumerationem nominum ſolam conſignarem: neque parcendum periturae chartae. Siquidem in votis eſt, ut poſt hunc meum laborem de plantis iſtis res conſtituta ſit. Deſcriptiones ergo novas, cum obſervationibus ad priorum auctorum icones & hiſtorias non piguit exarare. Exoticas ſpecies, mihi ignotas, ex libris non credidi deſcribendas eſſe, quoties nihil erat, quod ex proprio labore adderem. Synonima pleraque in tabulas conjeci, icones etiam paravi, quae vero omnia hic edi neque veſtri ſcopi eſt neque mei.



( *b* ) Ill. LINNÆUS in *actis Upſalienſibus* anni 1740.

( *c* ) Siquidem pleraque genera & ſpecies in *ſpeciebus plantarum* mutavit, multasque iterum in nuperrima *florae Suecicae* editione correxit.

## SECTIO I.

## DE GENERIBUS CONSTITUENDIS.

Summum hoc botanicis privilegium eſt, quod ſecundum paucorum ſignorum ſimilitudines plantae in claſſes congregentur; quod pluribus notis conſentientes in tribus aliquas colligantur; quod pleriſque ſignis conſentientes in unum genus, idemque princeps nomen uniantur, & unica deinde aut perpaucis notis diverſae ſpecies conſtituant, quibus idem nomen praefixum continuo monet, pleraque in diverſis eadem eſſe. Non alibi homines characteriſtices & analyticae methodi pariter & ſyntheticae adminicula felicius hactenus adhibuerunt. Ita factum eſt, ut eo facilius plantas adgnoſcamus, quo plures collegerimus, & longe promtior nunc ad mille genera diſtinguenda via ducat, quam olim, cum vix mille ſpecies notae forent.

Verum, uti plerumque aliquid humanae felicitati deeſt, ita in botanicis. Etſi ſatis decore in via ad verum progreſſi ſumus, ſcopum tamen nos adtigiſſe fruſtra gloriaremur, ſi quemquam ea caperet inſania. Neque enim characteres generum ita ſemper evidenter NATURA ſancivit, ut absque errore in plures ſpecies iidem deduci queant. Character in Orchidum claſſe quidem naturalis eſt, & facillime quaelibet hujus tribus planta, ex nota fronti impreſſa ad vexilla redit.

Gentis nempe univerſus character definitur ab habitu monocotyledone, foliis ſemper integris, ſemper a nervis ſibi & orae folii parallelis, a fructu uniloculari, tribus latioribus carinis facto, tribusque peranguſtis valvis, a valvarum in maturo fructu diſceſſu, & a foraminibus inter eas carinas natis, per quae ſemen ſcobis ſimile defluit, ab ejus ſcobis feminalis ad medias cavas carinas adhaeſione, a flore fructui innato, plerumque hexapetalo, & quinque plerumque petalis ſimplicibus, ſexto majori, & multiformi. Sed etiam ſtamina ſemper duo (c*), & eminenti utcunque colliculo adnata ſunt, qui pro

(c*) BURCKARD *epiſtol. de ſexu plant. p.* 149.

pro tuba eſt, & in quo via reperitur, quae ad ovarium ducere videtur. Hic modus, quo ſtamina cum tubis uniuntur, fecit ut Gynandras Ill. vir, Eques LINNAEUS has ſtirpes claſſico nomine dixerit.

Ipſa jam haec facies fecerat, ut *Robertus* MORISON (*d*), & omnes ab eo aevo botanici, unam naturalem claſſem harum Orchidearum ſtirpium conſtituerint, quam vel ipſe ſeminalis & laſcivus odor radicum, & antherarum prodit. In generibus autem, qui ſyſtemata botanica ſcripſerunt, ii omnes vehementer diſſentiunt.

Primus *Joſephus* PITTON, quem ſolemus TOURNEFORTIUM (*e*) vocare, magis habitum quendam, & naturalem adfinitatem ſecutus eſt, quam florum figuras, aut ſubtilem anatomen. Nidum avis a labello bifido, a radice intricata, & habitu aphyllo; Limodorum ab hoc habitu & calcare una floris; Ophryn ab habitu & labio inferiori floris, quod equidem non videas cur vocet Antropomorphon; Helleborinen a caule folioſo, reptante radice; Orchidem a radice bulboſa, aut palmata; Calceolum a floris evidente figura definivit. Hae enim fere notae ſuperſunt, ſi a TOURNEFORTIANORUM generum characteribus detraxeris, quae omnibus communia ſunt, & claſſica: eas vero addideris notas, quas verbis diſſimulatas, re ipſa adhibuit. RAIUS (*f*) TOURNEFORTII genera & notas fere omnes recepit. RIVINUS, cujus hexapetalas plantas nunc ex humanitate Celeberrimi LUDWIGII coram habeo, genera fere ſimilia habet (*g*), Satyrium tamen praeterea ab Orchide radicis bulbis longioribus, Palmatam radicibus ex uno craſſo principio diviſis, Damaſonium ab Helleborine neſcio qua nota ſeparavit, niſi eas, quae flore magno ſunt, Damaſonia dixit. BOERHAAVIUS ab habitu, & a TOURNEFORTIO non diſceſſit. *Chriſtianus* KNAUTIUS, ut alibi a flore characteres ſumſit (*b*), &

(*d*) Nam BAUHINI fratres nondum hujus claſſis naturalis vim viderunt.
(*e*) *Inſtit. rei herbar.* p. 431. ſeqq. (*f*) *Method. plant.* p. 121.
(*g*) *Ind. plant. hort. Witteberg.* p. 43. (*b*) *Method. plant. genuin.*

& primo a calcare. Quae plantae calcar in flore habent, eas cum integro labio inferiori Limodorum dixit ( quo adeo bene multae Orchides & inprimis alba bifolia pertinent ). Si labium inferius bifidum eſſet, tunc cum duabus alis Nidum dicebat, adeo imperfecte, ut refutare non neceſſe ſit. Neque enim Nidus avis verum calcar habet, neque ipſe KNAUTIUS Orchides labio bifido ad Nidum traduxit. Si calcar in flore nullum eſſet, tunc a labello porro genera conſtituit. Helleborinen vocat, cui id imbricatum eſt: Ophrin, ſi Anthropomorphon; obſcurae illius TOURNEFORTIANAE phraſeos hic male tenax: Si calopodio ſimile, Calceolum.

Similia quaedam KRAMERUS (*i*) habet, alia diſſimilia. Nempe a calcare primam diviſionem perinde ſumit. Sed porro, ſi calcar adſit, & alae emarginatae ( vocis autem ſenſum hic ignoro ) Limodorum dicit. Si integrae alae fuerint, porro cum unica radice Monorchin vocat, quaſi huic calcar eſſet, cum duabus Orchidem, cum napiformibus Satyrium, cum palmata Palmatam, RIVINUM hic ſecutus. Absque calcare quae ſint, barbaque inciſa, eas plantas porro a radicibus in Corallorhizam ( cui barba tamen integra eſt ) Ophryn & Nidum avis dividit; quae vero barba integra ſunt, cavaque, eas in Helleborinen & Calceolum diſtinguit.

*Cl.* WEDELIUS (*k*) flores Orchideos tripetalos facit, calycemque adſignat tripetalon, minime quidem praeter rem, ſi ſitum ſpectes. Tria enim petala in pene omnibus ſpeciebus exteriori loco, bina interiori ponuntur. Deinde a labello, ſive ſexto petalo, quod LINNAEO nectarium eſt, aut integro aut diviſo pergit eas ſtirpes dividere. Si integrum fuerit, erit vel Helleborine vel Limodorum, prout calcar habuerit, aut eo caruerit. Si diviſo labello & bifido, absque calcare eſt, erit ex habitu aut Ophrys aut Nidus, ſi trifido, cum calcare erit Orchis, ſine eo Herminium. Ex hac definitione plurimae Orchides migrarent ad Ophryn.

Ill.

(*i*) *Tentam* p. 68. ed. fol. (*k*) *Tentam. botanic.* p. 49.

Ill. amicus noſter LUDWIGIUS (*k*) fere ea genera habet, quae in *Enumeratione ſtirpium Helveticarum* propoſui: addit tamen conſpicuum a radice conica Satyrium. Nidum etiam avis ab Ophry habitu, Corallorhizam labello duobus denticulis inſtructo diſtinxit.

*Petrus Antonius* MICHELIUS genera a radice ſumta adjecit, Pſeudorchidem, Orchidaſtrum, Monorchidem: & a cucullo tripetalo Epipactin ego, quam Ill. TREWIUS Orchioides dixit. GMELINUS olim noſter Epipogum a flore inverſo, novum genus conſtituit, cui pluſculae ſpecies ex alpinis adjici poſſunt.

Denique Celeberrimus LINNAEUS, evidentiſſimus earum difficutatum teſtis, quas promiſi, ſaepius aliter, & aliter Orchideas ſtirpes partitus eſt. Neque in *prima editione Characterum naturalium* (*l*) Orchidem (*m*) definit a labello bifido (Nectarium vocat, quod ejus principium in foveam deprimatur). Porro calcar conicum, antheras tectas duplicatura biloculari nectarii Orchidi tribuit. Satyrio adſignat (*n*) labium ſuperius nectarium (tubam) breviſſimum, inferius (quod vulgo labellum dicunt barbamve) truncatum, pendulum, tridentatum: calcar ſcrotiforme, nempe breve & craſſum; antheras, quales Orchidi. Serapias (*o*) LINNAEI nectarium longitudine petalorum, baſi cavum, melliferum, ovatum habet: filamenta duo breviſſima, piſtillo adnexa; antheras erectas ſub labio ſuperiori nectarii collocatas. Herminium (*p*) nectarium (barbam) baſi concavum, carinulatum, trifidum, lacinulis lateralibus brevioribus; filamenta duo minima in piſtillo ſedentia, antheras denuo margine ſuperiori nectarii tectas. Neottia (*q*) eo tempore habuit nectarium petalorum longitudine planum, reflexum, obtuſum, oblongum, integrum, ad baſin utrinque denticulo notatum; filamenta duo piſ-

(*k* *) *Definit. plant.* p. 210. ſeqq. (*l*) Leid. 1737. 8. (*m*) n. 681. (*n*) n. 682. (*o*) 683. (*p*) n. 684. (*q*) n. 685.

piſtillo inſidentia, antheras duas erectas, ſub margine interiori nectarii reconditas. Ophrys (*r*) nectarium accepit petalis longius, ſemibifidum, ad baſin utrinque denticulo notatum; filamenta duo breviſſima piſtillo inſidentia; antheras erectas, tectas margine interno nectarii. Cypripedium (*s*) denique petala, praeter nectarium, quatuor, filamenta quidem pariter breviſſima piſtillo inſidentia, antheras erectas, tectas labio ſuperiori nectarii, hoc amplum cavumque habet, ut mirum ſit, potuiſſe Orchidem muſcam referentem plano, minime cavo, petalis manifeſto quinis, nulla nota conſentiens, Cypripedio accenſuiſſe (*t*).

In *editione ſecunda* non multa mutavit. Orchidi tamen inferius labium unice magnum patens latumque fecit (*u*): Satyrio (*x*) planum, pendulum: Serapiadi (*y*) inferne gibbum, trifidum, acuminatum, intermedio ſegmento cordato, obtuſo, baſi cicatrice bifida tridentata. In reliquis vix mutavit quidquam (*z*),

In nupera *quinta* vero *editione* (*a*) omnino longiſſime a prioribus receſſit. Expunxit duo genera Neottiam & Herminium, & inſeruit Ophry. Cypripedii ſpecies illas nihil habentes calceo ſimile, huic ipſi generi reddidit. Characteres fecit ejuſmodi. Claſſicum quidem conſtituit ex filamentis ſemper duobus breviſſimis: ſtylo ſaepe vix diſtincto: antheris binis, nudis, tunica carentibus, cellulis tectis, quae deorſum aperiuntur &c. Inde Orchidem (*b*) quidem, & Serapiadem (*c*), & Cypripedium (*d*), & Satyrium (*e*) vix mutavit. In Ophry (*f*) omiſit denticulos, nectarium vero fecit petalis longius, dependens, poſtice carinatum. Genera exotica omitto. Et multa quidem hic in melius mutata video, ut omiſſis ſuperfluis, Orchis

(*r*) n. 686. (*s*) 687. (*t*) *Act. Lit. Soc. Reg. Upſal.* 1740. *p.* 26.
(*u*) n. 823. (*x*) n. 824. (*y*) n. 825. (*z*) Conferatur Herminium n. 826. Neottia n. 827. Ophrys n. 828. Cypripedium n. 829.
(*a*) Stokholm 1754. 8. (*b*) n. 900. (*c*) n. 903. (*d*) n. 906.
(*e*) n. 901. (*f*) n. 902.

chis calcare longo, Satyrium calcare brevi, Serapia calcare nullo, labello integro, Cypripedium nectario cavo, definiatur. Ophrydis genus a Serapiade videtur separare, quia huic labellum inferius tripartitum fecit, & corde denticulato notatum. In *florae Suecicae* nupera editione haec ipsa genera conservavit.

Dicendum nunc est, quare in hac ultima Clari viri sententia non maneam, cum praeterea videam, plerosque Botanicos ejus genera et characteres recipere.

Nempe intercedit ea, quae sola me regit, NATURA, reique ipsa veritas. Et primo quidem, omissis omnibus prioribus, obsoletis, sectis, omissis LINNAEI prioribus generibus, inter nupera inque universo primum charactere non possum probare duo illa filamenta (*g*), quae omnibus Orchideis plantis tribuit, ego vero in sola mea Orchide reperio, cum in Ophry (quae & Ophryn & Serapiadem LINNAEI una comprehendit) omnino filamenta nulla unquam viderim. Saepe numerosissimos flores immaturos in variis generibus Helleborines, & in ampliſſimo Limodoro speculatus sum. Vidi antheras duas sessiles, velo integro tectas, cavas, polline plenas seminali. Id velum per aetatem finditur, pollen defluit, & viscida quadam materie ad aliquam sedem sustentaculi adhaeret, sed tenue & absque certa sede, aut vero petiolo. Filamentis nihil hic simile est.

Dein in generibus, non video, quare ab Ophry Serapiadem noster separet. Simillima in utraque gente facies, flos similis; simillima nectarifera fovea in Nido avis aliisque est, qualis in Helleborines omnibus speciebus, neque divisionem labelli ad discrimen statuendum usus est Cel. LINNAEUS, cum multae ejus Ophryes labello integro sint, & ovato lanceolato, ut in speciebus 12. 8. & 2 *spec. plantar.* p. 945. 947.

(*g*) p. 404. ult. ed. *Char. gen.*

947. 948. Denique Serapiadis labellum neque ullo modo trifidum eſt, neque cordiforme tuberculum, quod montanae ineſt & paluſtri ſpeciei, in Helleborine alba aut rubra reperitur, & notae adeo, ex quibus hoc genus LINNAEUS videtur conſtituere, omnino partim in nulla ſpecie, partim non in omnibus reperiuntur. Sed ejus etiam Serapias altera, neque enim niſi duas habet, vera Orchis eſt, ex eſſentiali charactere filamentoſae & capitatae antherae.

Uti non probo Serapiadis ab Ophry diſtinctionem, ita longe minus Satyrii ab Orchide, quae unice in calcare breviori ponitur. Potuit ne LINNAEUS Linariam calcare donatam, cum Antirrhino calcare deſtituto conjunxiſſe (*b*), Orchidem vero a Satyrio ſeparaſſe, non, quod nullum huic calcar, ſed quod brevius ſit? Potuit ne praetervidiſſe, duo ſe genera facere Orchidem & Satyrium, in quorum utroque, incredibili exemplo, & gemellae bulboſae radices reperiantur, & aliae ſpecies palmatis radicibus (*i*). Sed nihilo melius in Satyrio (*k*) LINNAEI calcar eſt, quam in Ophry prima, neque ulla ratio adparet, quare hae duae plantae ad diverſa genera referantur.

Quare, cum ad omnia circumſpexiſſem, mihi quidem viſum eſt, labellum & calcar ad genera conſtituenda hic non poſſe adhiberi. Non calcar, quod id per omnes gradus auctae longitudinis a levi fovea Ophrydis bifoliae, ad profundiorem depreſſionem Nidi avis, Helleborines, Orchioidis Trewianae, ad calcar breviſſimum Palmatae nigrae, viridis, & albo-rentis, hinc ad paulo longius calcar Orchidis rotundi, & Palmatae anguſtifoliae brevibus calcaribus, & Pannonicae quartae, denique ad longiora cornua Militarium Orchidum adſcendat. Neque labellum adhibui. Nam integrum a diviſo vetat

(*b*) *Char. gen.* Ed. V. n. 668. (*i*) Bulbis duobus Satyrium 1. palmis duabus Satyrium 2. 3. (*k*) *Spec. plant.* p. 945.

vetat ſeparare iterum, quod utrumque calcar & cum palmatis, & cum teſticulatis radicibus reperiatur, & Epipactis Zeelandica, & Ophioglosſoides, integris ſuis labellis tamen cum Ophry bifolia inſeparabili naturae vinculo connectantur. Bifida labella qui vellet a trifidis ſejungere, ab eo quidem requirerem, ut ſigna poneret, quibus definiret, num militares illae Orchides & Palmata batrachites ob ſpinulam trifidum labellum, aut ob minimam ſpinulae ad duo crura rationem bifidum obtineant.

Ad ea ergo ſigna confugi, a quibus alioquin tota claſſis conſtituitur, aque omnibus aliis diſtinguitur, etiam a ſimillimis liliaceis: nempe ad conjunctam illam ſtaminiferam machinam, in qua fovea unguinoſa eſt, quae ad ovaria videtur ducere. Et primum quatuor antheras unica planta in hac gente habet, quam Corallorhizam poſt alios Cl. viros dicimus. Deinde vel a baſi hujus machinae ſtamina oriuntur, & diverſis omnino craſſisque filamentis nudae antherae inſident, quae Calceoli fabrica eſt, cui praeterea & quatuor cuculli vaga petala ſunt, bina binaque aequalia & ſimilia, & labellum unico exemplo ovale, cavum, ut cavea ſua injecta corpora comprehendat & retineat. Hic calceolus eſt, cur enim poeticam illam *Cypridem* addamus, ut nominis ratio ex evidentiſſima latina graeca fiat & obſcurior?

Deinde ſcapus, qui antheras ſuſtinet, in plurimis plantis erigitur, & in duas partes terminatur. Superior plerumque fungoſa, inferne in duabus foveis duas antheras ſeſſiles, cavas, membrana tectas continet, quae, rupta ea membrana, pollinem ſuum fundunt. Inferior antheris eſt pro ſuſtentaculo, quarum etiam elapſus pollen eminente hoc margine retinetur, ut in proximam, ſub ſuſtentaculo ſubjectam vulvam facillime incidat. Quae ergo plantae ejuſmodi antheras duas ſeſſiles habent, fungoſo capite bifidi ſcapi ſubnatas, eas antiquiſſimo nomine voco Epipactides, ut eo genere & Ophrys LINNAEI, & Serapias comprehendatur. Limodorum TOUR-

NEFORTII ſcapo, antheris, labello cum Helleborine convenit, & ob ſolum calcar ad alienae fabricae Orchides non debet referri.

Quae vero plantae ſcapum ſtaminum breviorem habent, non bifidum, ſed anterius nodis duobus grandibus excavatum, qui longioribus membranis ſuis integris, & ſuo tempore fiſſilibus, duo ſtamina continent, ab eodem inferius ſcapo filamento conſpicuo nata, & pulverulentum pro anthera capitulum ferentia, eae plantae Orchides nobis ſunt. Haec ſimplicitas etiam hoc naturae nutu confirmatur, quod Orchides omnes ita definitae vel palmatae ſint, vel teſticulatae, reliquae aliarum figurarum radices generi Epipactidis relinquantur.

Eſt ergo, ut ſemel repetam, Corallorhiza antheris quáternis, Calceolus ſtaminibus duobus in diſtantibus nudisque filamentis craſſiſſimis: Epipactis antheris duabus ovatis ſeſſilibus in inferiori facie partis ſuperioris ſcapi ſtaminiferi, quibus proprium praeterea idem ſcapus ſuſtentaculum ſubmittit: Orchis antheris duabus rotundis, petiolatis, quae nidis membraneis ſcapi ſtamini feri occultantur.

Sequitur, ut Genera & Species deſcribam & expediam.

## GENUS I.

CORALLORHIZA RUPP. Ed. 1. p. 284. GMELIN flor. Sibir. p. 26. cum deſcr.
*OPHRYOS* Sp. LINN. in nuperis operibus.

A vicina ſibi Epipactide differt, quod, ſola omnium Orchidearum, quatuor antheras nacta ſit, quas in deſcriptione uberius exponemus.

Radix nempe unicae ſpeciei ex ſcapo inflexo ad angulum rectum declinat; ex ea vero undique adpendices prodeunt,

unt, ramoſae & ipſae, obtuſaeque. Omnes tenerae ſunt, ſuccique plenae.

Scapus dodrantalis, pedalis, rectus, aphyllos, nam exiguas & parum exſtantes ſquamas non numero, quas pro foliis producit, ex evolutione caulis natas, ſed breves obtuſasque. Spica florum rarior ſcapum terminat, quorum numerus non valde duodecim ſuperat. Cuilibet fructui minima ſtipula lanceolata ſubjicitur.

Ovarium altera ex parte convexius, ex ovato triquetrum, tribus lineis eminentibus diſtinctum, quas tres rotundi colliculi diſtinguunt, valvarum nempe ſeminalium ſedes convexae. Semina ſcobis ſimilia.

Floris petala de more ſex, neque enim adfectata nectarii denominatio nativum nomen debet opprimere.

Tria exteriora petala ſui ſimilia ſunt, ſupremum & inferiora duo longe lanceolata, virentia, nonnunquam extus fuſca ſunt. Exteriora duo patula deſcendunt. Interiora petala duo, latiora, magis ovata, acuminata, alba, linea viridi diſtincta.

Sextum petalon, ſive labellum ad Epipactidem accedit, ex ovato lanceolatum, ſive linguae ſimile, & acuminatum, duabus lineis elevatis percurſum, ut in alba Helleborine, alias inſcriptum figura lanceolata, alias purum omnino, fauce excepta, quae purpureis maculis inſignitur, caetera album. In principio habet duos acutos brevesque denticulos laterales.

Scapus ſpermaticus, ut in Helleborine, ſuperne convexus, inferne planus, paulum cavus, purpura maculatus. In ejus parte ſuprema duo ſunt margines, ſuperior utcunque ſemicircularis: inferior eminet in medio mucrone tripartito brevi. Inter eos margines viridis eſt vallecula. Ex ſuperio-

ri vero margine exit ſiccum, neque enim aliter vidi, tenue umbraculum, inclinatum. Sub eo umbraculo duae capſulae ovales ſunt dorſis obpoſitis, ut ſolent in Helleborine, tenerrimae eae, & ſpongioſae. In iis capſulis apertis quatuor ſunt antherae, ſive globuli, cryſtallini, pellucidi, ovati, vertice obtuſo. Hos globulos & ego vidi, & qui plantam aliquot ſibi ſuccedentibus annis miſit D. GAGNEBIN & demum Cl. CHATELAIN medicus Villae novae.

Naſcitur in Sibiria, Laponia, Ruſſia, Norlandia, M. Sudeticis; inter Tiroliam & Bavariam ſupra *Mittenwald*, Jenae *beym Furſtenbrunnen*, circa Vlmam, in Auſtria ſuper *Enziſdorf*. In Helvetia in ſylvis obſcuris, ſur le M. *Darnain*, *à la combe de Pelu*, *à la Jaque*, *à Sombaille*, *au haut du bas Monſieur pres de Chaud de fond.* GAGNEBIN. Circa *la Brevine* CHATELAIN.

## GENUS II.

CALCEOLUS TOURNEFORTII T. 249. *CYPRIPEDII* LINNAEI Species aliquae ed. 1. n. 687. *CYPRIPEDIUM* LINN. Ed. V. n. 906.

Character penitus ab Helleborine, aque Orchidibus diverſus eſt, non ſolum quatuor petalis, aut ornamento tubae folioſo, verum in primis ſtaminibus. Haec enim omnino ab invicem ſemota, diſtinctaque fert, cum omnibus aliis generibus ex claſſe Orchidea ſtamina proxima aut omnino conjuncta ſint. Minus etiam bene, quam reliquae ſodales, Gynandris haec ſtirps accenſetur, cum ſtamina a tuba & a vulva ſejuncta gerat, etſi hactenus id nomen excuſari poteſt, quod utique filamenta antherarum communem cum tuba originem habeant.

## SPECIES.

I. CALCEOLUS foliis ovato lanceolatis petalis interioribus ligulatis.

Ova-

Ovarium (*a*) orchideum, praegrande, prismaticum, trigonium, curvum dum floret, rubigine obsitum, & lineis tribus majoribus aliisque tribus minoribus percursum. Majores valvae sunt, minores mediam carinam percurrunt. Sedet in sinu folii ovati, lanceolati.

Cuculli petala quatuor (*b*) ad angulos rectos patula. Duo petala extrema (*c*) ita sita, ut superius sit & inferius. Utrumque longum, saepe undulatum, plicatum, lanceolatum, ex purpura maculosum.

Petala interiora duo, similia sed angustiora, minora, ligulata (*d*), in origine villosa, purpurea, nempe in nostris, nam in aliquot figuris, quas citabimus, etiam haec ovata, lanceolata pinguntur, ut in Calceolo speciosо AMMANNI (*e*).

Petalum, quod sextum in aliis generibus est, & nectarium LINNAEO dicitur (*f*), amplissimum, utique calcei ligneі simile, ovale est, in universum cymbae modo cavum, ostio superno aliquanto cymba minori. Totum lineis depressis (*g*) percurritur, ut colliculi interjecti emineant. Color in Helvetia flavus esse solet, intus maculis & lineis pilosis pingitur.

Machina staminum hujusmodi est. Scapus unicus solidus (*h*) fert petalum (*i*) peculiare, antheras duas (*k*), tubamque

---

(*a*) TOURNEF. T. 249.
(*b*) TOURNEF. A. C. GMELIN *flor. sibir* T. 1. in omnibus figuris.
(*c*) TOURNEF. B. D.
(*d*) GMELIN $\alpha$ $\beta$ TOURNEF. D.
(*e*) GMELIN f. $\gamma$.
(*f*) TOURNEF. GMELIN f. $\alpha$. $\beta$. $\gamma$. $\delta$.
(*g*) GMELIN l. c.
(*h*) GMELIN in f. 1. 2.
(*i*) TOURNEF. GMELIN f. 1. inferius.
(*k*) GMELIN ad 1. utrumque.

bamque (*l*). Petalum peculiare ( cujus loco in Epipactide fere fungulus eſt ) hic petiolatum, deorſum ad tubam cavum, ovatum, oris replicatis (*m*), album, purpureis punctis pictum, imminet proboſcidi tubae. Tuba ſcapo eodem ex petiolo in proboſcidem ſolidam ſpongioſam dilatatur, ſurſum medio dorſo eminente, inferne concava, & lineis tribus quatuorve exarata.

Ad latera tubae, ex ejus baſi, nati duo ungues ſolidi, divergentes, curvuli, triangulares (*n*), ſub quorum ſingulo anthera ſeſſilis, tranſverſim lata, deorſum bilocularis, ſepto diviſa, per ſenium verſatilis.

Tota haec machina imminet oſtio cymbae, & ea immatura conprehenditur.

Caeterum totus habitus cum Helleborine convenit. Radix eſt ſcapus perennans, ad angulum rectum recurvus, repens, qui innumera longa fila cylindrica demergit, ſurſum vero reliquiis ſquamoſis vetuſtorum ſcaporum exaſperatur. Caulis pedalis & cubitalis, erectus, non ramoſus.

Folia ex evolutione caulis prima duo parva, ſeſſilia, parum a caule ſecedunt, ſequentia quatuor, quinque, ſex, & ſeptem, evidentiora, magna, ovato-lanceolata, ut tamen ſurſum perpetuo, uti fere fieri ſolet, auctiora reddantur, lineis & minoribus gramineis, & majoribus ſeptem percurſa, quae in apice concurrunt. Nervuli utrinque hirſuti ſunt, ſed in dorſo magis. Longitudo pollices quatuor adtingit, latitudo digitos totidem.

Flores unus vel duo, ex ſinu folii quisque ſui erumpunt, ſpecioſa utique magnitudine, nam & petala externa ad ſexcuncem longa ſunt, & pollice longior cymba.

LOCUS.

---

(*l*) TOURNEF. G.

(*m*) In varietate γ. GMELIN ad 1. inf. Nam in 11. absque plicis & planum eſt.

(*n*) Cum cornubus cancrorum comparavit, CLUSIUS.

## LOCUS.

Circa Bernam in declivitate boreali ſylvae *Bremgarten*, inter *Drackau* & *Hasle* villas. ARETIUS legit in *Neſſo* M. Tiguri I. B. & in ſylvoſis Montis *Utliberg* circa villam *der Hoekler* GESNER. *Au pertuis de Combegrede* GAGNEBIN. Ultra Genevam ad adſcenſum *Salevae* M RAIUS & I. B. *Au pié des rochers de pertuis* & prope *Willarzel l'Evesque* praefecturae Mildenſis GAGNEBIN. In M. *Pilato* CAPPELER. Scaphuſiae *in der Claus* & in M. *Randio* MEYER. not. M. S. ad C. BAUH. *flor. Baſil.*

## NOMINA.

*Damaſonium nothum* DODON. *Coronar.* c. 22. p. 80. caule unifloro.

*Calceolus Mariae* DODON. pempt. p. 180 cum ſua & biflora icone CLUSII. Idem nomen repetiit BESLERUS in *hort. Eyſtettens.* Vern. ord. VIII. T. 6. f. 1. cum icone biflora. JOHNSON in *Gerardo emaculato* p. 443. cum icone uniflora, & in *Mercurio botan. altero* p. 17.

*Pſeudodamaſonium* CLUS. *Pannon.* L. II. c. 32. p. 271. cum bona deſcriptione; in qua tubam maculoſam, petala quatuor in baſi lanuginoſa, ſtriasque purpureas Calceoli minime neglexit.

*Elleborine recentiorum* 1. CLUS. *hiſtor.* L. II. c. 63. p. 272. Icon biflora. SEBA *Theſ.* T. I. tab. 8. f. 5. cum icone.

*Elleborine ferruginea* DALECHAMPII *hiſt. plant.* p. 1146. unico flore.

*Calceolus* RIVIN. minime male flore unico, ſed petalis lateralibus aeque latis, ut in ſequente.

*Cypripedium foliis ovato lanceolatis* LINN. *flor. Lapon.* n. 318. GMELIN *flor. ſibiric.* T. I. p. 2. T. I. cum diſſertatione critica in florum varietates, & earum iconibus.

*Cypripedium radicibus fibroſis foliis ovato lanceolatis caulinis* LINN. *Act. ſoc. Upſal.* 1740 p 24. *flor. Suecic.* n. 735. nov. ed. n. 820. WACHENDORF *hort. Ultraj.* LINN. Spec. p. 951. KRAMER *Elench. plant. Auſtr. inf.*

*Cypripedium foliis latioribus* HILL. *hiſtor. of. plants* p. 590.

Flos pro Ophride pingitur apud PONTEDERAM *Antholog.* T. V. f. 1, errore aliquo forte Typographi, quem tanto viro nemo imputaverit.

Valde ſimilis eſt noſtri *Helleborine Calceolus dicta mariana caule folioſo flore luteo minore* BANISTERI ap. PLUKNET. *Mantiſſ.* p. 101. T. 418. f. 2. & a LINNAEO conjungitur.

Et *Helleborine Calceolus dicta Mariana foliis binis ex radice ex adverſo erumpentibus flore purpureo* PLUKNET. *Amalth.* p. 115. *Mantiſſ.* p. 101. T. 418. f. 1. ob petala anguſtiora.

*Calceolus Marianus glaber petalis anguſtis* CATESBY 11. *p.* 73. flore minori quidem, caeterum noſtri valde ſimilis, petalis interioribus ligulatis. Color etiam viridis purpura maculatus convenit.

Et *Helleborine flore majore lutea virginiana ſive Calceolus* H. OXON. T. III. S. 12. T. 11. n. 15. & p. 488.

Et *Calceolus flore maximo rubente foliis amplis hirſutis crenatis radice dentis canini* &c. CATESBY *natur. hiſt. of. Carolin* append. T. 3. Petala enim anguſta noſtri, quam alterius ſimiliora ſunt.

## VARIETATES.

*α.* flore *duplo majori*

Nata ex verbis C. BAUHINI, qui florem in Helvetia duplo, quam in Norico agro majorem eſſe ſcripſit, debili, ni fallor, fundamento. Helvetici certe Calceoli noſtris Saxoniae inferioris nihilo majores ſunt. Recepit autem hanc varietatem HERMANNUS in *hort. Lugd. Bat. & flor. Lugd. Bat.* MAPPUS, MILLERUS, TOURNEFORTIUS, TILLIUS.

Huc refero varietatem *δ* ſive *petalis nectario brevioribus* GMELINI p. 3. & T. 1. cujus flos noſtrum helveticum non ſuperat.

*β flore*

*β flore albo utriculo purpureo*

Habet inter varietates C. BAUHINUS, & indigitaverat LOBELIUS, purpureum utriculum, quem vetuſtate talem fieri ſuſpicor.

2. CALCEOLUS foliis ovatis petalis omnibus ovato lanceolatis.

Statura in α multo humilior.

Folia in α nunquam duobus plura. In β perinde ut in priori. Petala interiora etiam ovato lanceolata, neque ut in helvetico & Europaeo, ligulata.

Calceolus ipſe, ſive ſextum petalum, in α fere cylindricum, anterius non ſulcatum, in β vulgari ſimile, globoſum, in utraque crenatum. Nectarium in α pallidiſſime carneum vel album, quantum video, petala alba vel carnea, in β purpureum. Odor fragrans Pirolae uniflorae.

## NOMINA.

α. I. CALCEOLUS *marianus Canadenſis* CORNUTI *hiſt. plant. Canad.* c. 78. p. 205. cum bona icone, TOURNEFORT. J. R. H. RAI *hiſt.* p. 1233. MILLER. CHARLEVOIX *plant. de l'Amérique Septentrion.* p. 21. n. 36. CORNUTUS florem album cum lineis rubentibus dixit.

II. *Calceolus minor flore vario* AMMAN. *plant. Ruthen.* p. 177. T. XXII.

*Calceolus foliis ovatis binis caulinis* GMELIN. *flor. Sibir.* T. I. p. 5. n. 5.

β Huc refero, ſtatura non impediente, ob petala omnia ovato lanceolata, utriculo purpureo, varietatem, quae a GMELINO ad priorem reducta, melius, ob hanc eſſentialem in flore notam, cum iſta ſtare videtur. Eſt

*Calceolus purpureus ſpecioſus* AMMANI *plant. Ruthen.* p. 176. T. XXI. GMELIN. variet. γ p. 2. & in T. I.

Utrumque pro varietate habetClar. LINNAEUS. Verum insignem in flore notam non licet contemnere. Repetatur interim utriusque speciei anatome a rerum gnaris.

## GENUS III.

## EPIPACTIS.

Continet hoc genus

TOURNEFORTII *OPHRYN*, *NIDUM AVIS*, *HELLEBORINEN.*

LINNÆI *OPHRYN*, *SERAPIADEM*, & priorum editionum *NEOTTIAM*, atque *HERMINIUM.* Character naturalis a Calceolo multis modis differt, petalis quinque, præter nectarium, antherarum petiolo unico, ab Orchide inprimis staminea machina. Nam petala quidem quinque ex parte superiori prodeunt, sibi in universum similia, ovato lanceolata in omnibus mihi notis speciebus, quae ita solent antrorsum vergere, ut una caveam pene intercipiant, unde & galeae & cuculli nomen natum est. Accuratius inspiciendo tria exteriora paulum majora, duriora, & rectiora fere sunt, duo interiora minora, teneriora, magis ad se invicem saepe conflexa.

Deinde staminea machina, quae pro tuba est, ita se habet. Ex ovario superne, & posterius, scapus firmus erigitur, semicylindricus, hinc convexus, inde planus. Is superne ex filamento gerit fungosum subrotundum crassumque corpus, superne gibbum, inferne planius, & duabus fere levioribus foveis exaratum. In iis foveis sedent inseparabiles, inmersae, duae capsulae pulveriferae, sive antherae septo distinctae, quarum fere posterius intervallum majus, anterius minus est. Eae antherae ovales sunt, & velum membranaceum subtus habent, quod finditur, & tota viscedine cohaerens massa exit, atque ad sustentaculum retinetur.

Nempe sub anthera scapus solet paulum cavus, duabus foveolis, linea eminente separatis, distingui, margine vero suo plerum-

plerumque acuminato antrorſum produci. Huic parti ſcapi antherae nituntur.

Sub eo margine eminente, in anteriori facie ſcapi, fovea eſt unguine repleta, quae inferius profundior vulvam quandam ad ovarium ducentem efficit. Eam vulvam etiam margo eminens circumdat.

Labellum inferius, ſive ſextum petalum, inaequaliter ſe habet. Nam plerumque equidem in origine ſua in foveam deprimitur, cujus gratia nectarium vocatur, quae melluginem aliquam continet. Ea fovea vel brevius calcar imitatur, vel longius, ut in Orchidibus. In aliis tamen ſpeciebus vix ulla depreſſio reperitur, quae pro nectario haberi queat.

Deinde pars extrema hujus labelli penitus ut in Orchidibus, alias integra eſt, alias diviſa: & quoties integra, tunc vel cava eſt vel plana. Diviſa labella hactenus unice bifida reperta ſunt.

Nomen antiquum dedi (*a*), cum Helleborinen recentiotiores botanici refutent, quod cum Helleboro adfinitatem habeat, a cujus utique alba ſpecie, & ab ejus foliis, haec denominatio profecta eſt.

Ordines a labello conſtitui, quos, quem juvat genera augere, poſſit pro totidem generibus ſumere. Nempe labellum poſterius vel calcare caret, vel calcar nactum eſt. Anterius vel integrum eſt, vel diviſum.

## ORDO I.

### I. Calcare nullo.

### I. Labello integro.

I. EPIPACTIS nectario ovali, cavo.



(*a*) *Epipactis ab aliis Elleborine parva herba exiguis foliis* DIOSCOR. L. IV. c. 104. PLIN. L. 27. c. 9.

Solus GMELINUS hanc ſpecem ſtá deſcripſit, ut adgnoſcas.

Radix bulboſa, bulbo unico, inferne fibrato. Huic, ut in aliis Epipactidis ſpecebus, alter, durior, firmior adnaſcitur, qui anno ſequente ſcapum floriferum proferet (GMELIN in ic.)

Scapus ſemipedalis tener, ſtipulis quatuor vel quinque acuminatis adſperſus, uniflorus.

Petala quinque ex uno puncto radiorum modo divergentia ovato lanceolata, purpurea cum albore intermiſto. (GMELIN ad *a*.)

Labellum, ſive ſextum petalum cavum, calceoli modo ex ovato compreſſum, margine replicato & colliculis exarato. Color extus purpureus eſt, intus flavus, cum ſtriis purpureis, pellucentibus. (GMELIN in ic.)

Scapus utique terminatus fungulo, qui penis glandem refert, & inferne duas antheras continet: in quas equidem Cl. GMELINUS ait piſtillum inmitti. Analogia vero omnium partium (*a*) ſuadet, etiam huic antheras eſſe ſeſſiles. Fructus qualis in tota claſſe (GMELIN in ic.)

## NOMINA.

*Orchis Laponum* RUDBEK *hort. Upſal.* p. 81.

*Cypripedium bulbo ſubrotundo folio ſubrotundo radicali* LINN. *Act. Soc. Lit. Upſ.* 1740 p. 25. *flor. Suecic.* n. 736. nov. ed. n. 821. *ſpec. plant.* p. 951. WACHENDORF p. 315.

## OBSERVATIO.

Haec planta, quae Calceolum inter & Epipactidem ambigit a LINNAEO ob nectarium Calceolo adcenſetur, a nobis & a

(*a*) In icone ad *a* ita pingit, ut faciem inferiorem fungi antherici videas, & antheras, & ſuſtentaculum, & duos ejus nidulos & marginem eminentem, qui vulvae ſubtenditur.

& a GMELINO, ob duas conſentientes notas, tamquam numeroſiores teſtes, quinque nempe aequalia petala, & antheras conjunctas, cum Helleborines ſpeciebus conjungitur.

2. EPIPACTIS caule folioſo, paucifloro, lineis in labello acutiſſimo, undulatis.

Huic, ut ſequentibus, radix obliqua, ſub terra repens, teres, capillata, ſcapo continuata, ut ſit quaſi ſubterraneus caulis.

Culmus cubitalis & ultra, alterne flexus, erectus, ſubhirſutus, non ramoſus.

Folia ſeſſilia de caule ſecedunt, ima minima, nonnunquam omnino ovata, deinde ſenſim longitudine creſcunt. Quae latiora, ea ad unciam lateſcunt, longitudo vero eſt ad 3. 4 uncias aut paulo minus. Dura ſunt, nervoſa, glabra, lanceolata, longitudine latitudinis tripla & quadrupla. Numerus foliorum eſt ſeptem & novem. Summa folia in ſtipulas ſenſim degenerant.

Scapum terminat ſpica floralis, novem, ubi multos numeravi, florum, ſolis ſtipulis diſtinctorum, congregatorum in ſpicam juniori denſam, adultae plantae laxam.

Stipulae ovario longiores, graciles, erectae.

Ovarium rubiginoſum, lineatum, erectum, nunquam pendulum, curvulum, dum planta floret. Petiolus perbrevis.

Flos conſpicua magnitudine, parum hians, petalis ſpatium concludentibus. Petala tenera, extus lanuginoſa. Tria externa longiora, anguſtiora, lanceolata, ſuave purpurea. Eorum ſummum cum interioribus duobus cucullum efficit, duo reliqua ad latera adſtant. Interiora duo quae tubae propiora, ea ovato lanceolata, latiora, breviora, glabra, & ſaturius purpurea ſunt.

Sexti petali ſive nectarii origo cymbiformis, deorſum cava,

cava, calcar omnino ordiens, fere lineam longum, inde inciſura propria utrinque ſeparata a bractea vomeris ſimili, quae longe ovato lanceolata arguta, deorſum flectitur.

Partis primae, cavae, margines elevati, & inciſura ſeparati ab ea, quae vomerem refert, fecerunt, ut primo MAGNOLIUS, & nuper LINNAEUS, Helleborines in univerſum labium inferius trifidum fecerint.

Intus labellum quinque, & ſeptem, lineis undulatis pallidis percurritur. Finis ei purpureus eſt, origo alba. Multo autem longius eſt, quam idem in ſequente ſpecie petalum, & lineae non eminentes unice ut in alba, verum criſpae ſunt, alasque feminis Laſerpitii referunt.

Tuba praelonga, firma, ſuperne convexa, inferne plana, purpurea.

Finis eſt fungus ex petiolo ſeſſilis, petiolatus, craſſus, ſpongioſus, convexus, inferne planior, inſculptus duobus ſulcis, in quorum quolibet anthera inſeparabilis ſedet ovalis, intus flavo polline plena, ſua membrana continetur.

Sub antheris in ſcapo margo eſt eminens duobus ſulcis inſcriptus, qui antheras ſuſtinet.

Sequitur vallecula pene cordiformis, unguine balſamico obducta, deorſum depreſſior, quae pro vulva eſt. Color purpureus.

Eam denuo margo eminens terminat.

Fructus ex grandioribus ſui generis, nihil habet peculiare.

## LOCUS.

In Helvetiae ſylvis non rara eſt. Reperi in ſylva prope *Toffen*. In *Bremgarten* ad dextra ſuper die *Neuebrüke*. In ſylvis des *Belpbergs* abunde. In ſylva prope *Eymatte* ſub urbe *Burgdorf* copioſe.

copioſe. In dumetis & ſylvis ſupra *Mathod* & *Moncharand. En Sublins.* In adſcenſu M. *Salevae* RAI. In montibus *Muteto*, *Münchenſteinenſi* & *Crenzach* C. BAUHIN. In Rhaetia inter *Tfeſſers* & *Vittis*, & circa *Weſen* HUBERUS. *A la vanne*, *a Pierabot*, & *au bois d'Iter* GAGNEBIN. In M. *Utliberg* circa ſylvam der *Hökler* I. GESNER. In *Pilato* M. CAPPELER. Circa *Mülhauſen* RISLER. *A la Baſtie* prope *Genevam* I. BAUHIN.

## NOMINA.

*Elleborines genus V.* CLUS. *Pannon.* L. II. c. 33. Bona deſcriptio. Folia anguſta, florum ſpica ſex & octo, color dilute purpureus, labellum candicans, intus ſtriatum.

*Helleborine longifolia paucis purpureis floribus* HALLER. *Enum. Helv.* p. 274. *Goett.* p. 65.

3. EPIPACTIS caule folioſo paucifloro, lineis in obtuſo labello levibus.

Plurima habet prioris, eſt tamen, unde evidenter diſtinguas. Culmus potius humilior. Folia in varietate α multo latiora, minus longe lanceolata, ad ſexcuncem & duas uncias, longa ad quatuor, & longitudo ad latitudinem rationem habet fere duplam, ad ſummum triplam. Juniora ob latitudinem caulem amplecti videntur. Stipulae etiam latiores, foliorum omnino ſimiliores, tamen longiores pro portione latitudinis, & graciliores quam ſequentibus, neque reflexae. In varietate β folia vix diverſa ſunt.

Spica ſimilis, decem florum ad ſummum, ſemper erectorum.

Deinde flores ſex ſeptemve in ſpica, ſimili quidem habitu, & perinde grandes, parum divergentibus petalis, ut clauſi adpareant, magis etiam ob labelli brevitatem, caeterum fabrica differunt Petiolus vix ullus.

Petala exteriora tria, alba, breviora, neque perinde longe lanceolata. Interiora duo his breviora, ovalia.

Labellum lineatum, utique tribus flavis jugis, non perinde tamen elevatis aut crispis, sed potius rotundulis, pilosis per longitudinem percurritur, quae alba ora ambeuntur. Ipsa ex tribus lineis eminentibus albis nascuntur. Deinde labellum breviter & modice in acumen ex latitudine decurrit, penitus diversa ratione a prioris longo & arguto mucrone. Acumen in tenero flore quam in adulto argutius est. Caeterum perinde initio cavo, calcar meditante, nascitur, deinde angustatur & a vomeris simili parte quasi duplici incisura separatur, & perinde rotundi elevati margines primam partem terminant. In cymba pigmentum flavum est.

Pa tes aliquas, etsi similiter in priori specie se habent, tamen ex adversariis paulo fusius describam.

Tuba longa, curvula, hinc convexa, deorsum plana. Ejus summa pars in stylo triangulari brevi gerit antheram sive fungum succulentum, glandi penis similem, sursum convexum, deorsum planum, inscriptum duobus nidis, in quibus antherae posteriussive superius remotiores, antrorsum concurrentes, sessiles, ovatae, in tenera membrana pollinem florum continentes, qui se trahit viscedine, & totus exeuns de fissa membrana sua alicubi viciniae adhaeret. Dilapsis antheris vestigium in fungo biloculare supersest. Sub antheris, in scapo eodem qui tuba est, margo eminet, sustentans antheras, globulo medio respondens, earum intervallo. Vulva sequitur s. unguine obducto vallecula margine semicirculari terminata, cis quem depressa via ad ovarium ducit.

Ovarium fere unciale erectum, prismaticum, trigonium, ima parte gracilius, sex lineis eminentibus percursum, fabricae, quae in sequente specie dicetur, ne toties repetam, per maturitatem ovale.

## VARIETAS. α.

Latifolia folii ovato lanceolatis.

LOCUS.

## LOCUS.

In Helvetia non rara. Tiguri in *Utliaco M.* & *der Hökler* I. GESN. Basileae in cornu M. *Crenzach* & sylvis M. *Münchenstein* C. B. & in *Schauenburger-Wald* ZW. Bernae in sylva *Murienſi*, in M. *Gurten* supra *Wabern*, in sylvula supra *die Halle*, in alia sylvula supra *Bodenaker*. *Burgdorfi* in summo angulo sylvae *Eymatte*. Prope *Valangin* in summa via versus *Renan* GAGNEBIN. In sylva Salevae M. RAI. Aux *Chenes* prope *Bex*. Circa *Mülhausen* RISLER.

## NOMINA.

*Damaſonium Calliphyllon* CORDI hist. II. c. 108. & *Alisma quorundam* El. p. 151. Inventor habet flores candidos, qui medium luteum labium emittunt: & icon flores grandes exprimit.

*Helleborine flore albo vel Damaſonium montanum latifolium* C. B.

II. Eadem est, consentiente D. BLAKSTONE.

*Helleborine latifolia flore albo clauſo* RAI Syn. II. & III. p. 384. RAND p. 94. MILLER *garden dict.*

## VARIETAS β.

Foliis anguſtis lanceolatis, quales in rubra sunt, floribus candidis, labello luteolo, qua parte lineatum est. Huic enim speciei, non rubrae, oportet hanc varietatem conjungere, quae sit labello breviſſimo, obtuso.

## LOCUS.

Gottingae passim provenit aufm *Boksbühl*: im *Heimholz*. In Helvetia reperi in adscensu ad M. *Waſſerfall*, in M. *Vogelberg*. GAGNEBIN *à la Ferrière près de Soignelet* & in M. *Laumont* Comitatus Burgundiae. In Montibus circa *S. Urſinum* J. B. & Tiguri.

## NOMINA.

*Damaſonium tenuifolium* CORDI L. II. c. 107.

*Serapias radicibus fibrosis nectariis labio obtuso petalis breviori foliis ensiformibus* LINN. *Oelandska resa* p. 144. ROSEN *observ.* p. 54. Facit ille calycem triphyllum, petala tria, imum trifidum, lacinia media subcordata, obtusa, interius striis quinque elevatis exarata, extremo apice reflexa, villosa, lutea, laciniis lateralibus erectis. Bona certe descriptio nostrae.

4. EPIPACTIS foliis amplexicaulibus ovato lanceolatis, labello lanceolato.

Radix quae prioris, longa, lignosa, scabra, deorsum fibras emittens, subinde novum scapum moliens.

Scapus perinde rectus etiam firmior, cubitalis.

Folia ad septem & octo usque, latiora & breviora prioribus, ut latitudo sescuncis, longitudo duarum unciarum sit, mucro in imis omnino obtusus. Media sessilia cum sint, latitudo in origine tanta est, ut caulem amplectantur, & ab eo pene perforari videantur. Superiora perinde acutiora sunt, & tandem in stipulas degenerant, quae latae, in imis maxime, & toto flore longiores sunt.

Spica florum semipedalis copiosior quam prioribus, ad 25 & 30 flores usque. Petiolus his gracilis, hinc nutant & pendent, & saepe in unum latus declinant.

Ovarium brevius, ex ovato trigonum, piriforme, latescens, tribus lineis magnis obtusis & tribus minoribus percursum, rubigine hirsutum.

Flos in hac classe TOURNEFORTIANARUM Helleborinarum minimus. Quando paulo maturior est, hiat totus, ut petala omnia secedant, satis regulari fabrica.

Tria petala extrema virentia in teneriori flore, duriora, quam praecedentibus, ovato lanceolata, extus subhirsuta.

Duo interiora paulo breviora, teneriora, alba cum pauco virore. Cucullus sexto petalo ita longior, ut id non emineat, neque duobus externis petalis inferioribus longius sit.

Labelli

Labelli sive sexti petali origo cymba est, deorsum cava, calcar meditans, glutine virescente obducta, marginibus albis aucta. Ab ea cymba utrinque incisura separatur. Vomer descendens fere cordiformis, brevis, fine recurvo, basi cordis cymbae nexo. In origine hujus bracteae figura cordis circa hilum exasperata eminet, reliqua pars hujus vomeris nullis lineis undatis percurritur. Mucro argutus plerumque deorsum revolvitur. Album est, & subcarneum labellum, sed totus flos, & pigmentum in cymba, per maturitatem magis magisque purpurascit, ut in Orchide fucum referente & in batrachite, & una obsolete rubentes lineae in vomere nascuntur.

Tuba brevis. Ejus suprema pars educit filamentum breve, sustentans similem, ut in prioribus, fungum cordiformem, glandis penis similem, inferius in duobus nidis recipientem duas sessiles membranas ovales antheras, quae inferius divergunt, ad apicem vero funguli propius concurrunt. Earum viscosus pollen elabitur, unamque continuam massam refert, & alicubi in vicinia temere adhaeret. Nidi antherarum conspicui.

Sub anthera sustentaculi loco est margo quasi coronae similis, inter duos arcus medium globulum habens. Sub eo vallecula unguine obducta depressa in vulvam, quae versus ovarium ducit. Sub ea via linea eminens in duas appendices sive tubercula educta.

## OBSERVATIO.

A sequente differt stipulis majoribus, petiolis florum brevioribus, cymba sexti petali non lineata virente, vomere non plicato, firmo, recto, tuberculis duobus sub vulva in trabem non connexis, mucrone sustentaculi unico, petalis durioribus, foliis amplexicaulibus brevioribus. A prioribus labelli vomere non lineato, sed tuberculis duobus inscripto, petiolo longiori, floribus minoribus; a primo praeterea minori acumine petalorum & foliorum.

In hujus plantae antheris obſtinavi animum, ut de petiolis definirem, quales ſaepe fictitii naſcuntur, quando medulla pollinea ad ſuſtentaculum adhaeret. Verum omnino clauſa anthera membranaceo ſubtus velo, medullam pulverulentam & ipſam rotunde terminatam, abſque ullo petiolo continet. Ea membrana finditur demum, & pollinem in maſſa dimittit, paſſim adhaerentem. Unicum ergo revera filamentum in Helleborines ſtamine eſt, ſpinula nempe, qua tubae adhaeret fungus duabus antheris inſtructus.

## NOMINA.

Haec vulgaris planta ſumme difficilis eſt definitu. Varietates equidem, ab aetate natae floris virentis, & purpuraſcentis, aliquantum faverunt confuſioni. Verum neſcio tamen quo fato praeterea factum eſt, ut cum ſequente imprimis ſpecie a priſcis ſcriptoribus, & ipſo J. BAUHINO confuſa ſit, a qua tamen facile ſeparatur.

## VARIETATES.

α. Flore viridi & albeſcente, planta nempe junior.

*Elleborines recentiorum genus* II. CLUS. *Pann.* L. II c. 33. p. 275.

*Helleborine latifolia montana* C. BAUHIN. *Pin. Baſil.*

β. Flore purpureo & carneo dilutiori.

*Elleborines recentiorum genus* III. CLUS. *Pannon.*. p. 276.

γ. Flore & inprimis unguine, quod in cymba eſt labelli, atrorubente; ſerotina, atque praelonga ſpica.

*Helleborine altera flore atrorubente* C. B. *Phytopin.* p. 342. *Pin. Baſil.*

Neque probabile eſt veram plantam eſſe, diverſam a reliquis ſpeciebus, quam nemo poſt CLUSIUM viderit: nempe *Elleborines recentiorum genus* IV. CLUS. *Pann.* p. 275. foliis amplis, ſpica longa purpuraſcente pendula, in ſylvis Pannoniae viſam.

visam. Icon equidem, nisi folia amplexicaulia essent, accederet palustri nostrati. Ea exstat *in hist. plant.* cum nomine *Elleborines* V.

5. EPIPACTIS foliis ensiformibus, floribus pendulis, labello obtuso, per oras plicato.

Huic radix similis, horizontaliter sub terra repens, capillata, odore orchidum, ut fere in aliis congeneribus.

Caulis erectus, etiam altior quam in prioribus, bipedalis, subhirsutus, purpureus.

Folia ad septem, fere ad primam speciem accedunt. Primum breve, obtusius, paulo longius quam latum, sequentia ensiformia, quatuor unicarum & ultra, unam lata, quando latissima. Superiora gracilescunt iterum & minuuntur. Omnia lata basi ab involucro caulis prodeunt, nervisque & majoribus & minoribus parallelis percurruntur, pilisque destituuntur.

Spica florum 15 & 20 praelonga semipedalis. Imae stipulae flore longiores, superiores ovario breviores, reflexae, & deorsum repressae, latae omnes & multo latiores, quam in prima & secunda specie.

Petioli florum longiores, quatuor linearum & ultra, hinc flores cernui, & denique fructus inprimis penduli.

Ovarium rubiginosum, in tenero flore graciliori principio nascitur, per aetatem ovato cylindricum est, cujus tres valvae latae tres filiformes sunt. Hae discedunt a latioribus valvis, ita nascuntur foramina, quibus fructus patet, & semina scobiformia elabuntur, quae latiorum valvarum cavis sedibus innumerabilia adhaerent, tria nempe agmina ad tres valvas.

Flos valde hians & patulus, speciosus. Tria petala exteriora ovato lanceolata, subhirsuta, ex viridi & purpureo mista, aut purpurea, & extus obsoleta.

Duo interiora petala breviora, obtusiora, teneriora, alba cum levi purpura.

Sextum

Sextum peta um, praeter reliquarum Epipactidum morem, omnino ex reliquis exit, & longius parte ſua vomeris ſimili propendet. Cymbam habet, utrinque ovatis erectis alis appendiculatam, lineis purpureis pictam, & flavis maculis, & profundis inciſuris ab ea parte ſeparatur, quae vomeris ſimilis eſt.

In bracteae ſive vomeris principio duo flavi tumores. Ipſa bractea cordata, ſed obtuſa, emarginata denique, quod huic ſpeciei proprium eſt, albaque, tota in ambitu plicata, & quaſi ſerrata.

Tuba etiam a prioribus ſpeciebus diſſentit. Fungulus equidem ſimilis, bilocularis, in duobus nidis antheras recipiens. Odor & hic & ſemper Orchideus. Inter eas antheras ſeptulum.

Suſtentaculum tridentatum cum medio nodulo. Facies ſuperior ſuſtentaculi, cui anthera incumbit, ſeptulo diviſa, ad cujus utrumque latus levis ſcrobs excavatur.

Sub eo de more gentis unguine repleta vallecula ſive vulva.

Sub ea duo tumores ſeparati, qui in prioribus ſpeciebus unum continuum marginem efficiunt.

Differt a proxime priori flore grandiori, cymbae lineis, & plicis & inciſione labelli, margine ſub vulva diviſo, longiori labello, & ex flore educto, foliis non amplexicaulibus.

## LOCUS.

In pratis *Seelhofenſibus* ad *Arolam* circa villas der *Bodenaker* & *Inſeli*: deinde circa *Weiſſenburg* in omnibus pratis. Ad oras etiam lacus Lemani inque montibus *Aquilegienſibus*. Circa *Vervai*. J.GESNER. in pratis udis circa *S. Gallen* & *Appencellam*: in que valle *Rheinthal*. Super *Immenſee* Suitenſium. HUBERUS circa *Ragaz*. C. B. *Michelfeldae*. GAGNEBIN circa patrias ferri officinas. In monte *Pilato* CAPPELER.

NOMI-

NOMINA.

*Helleborine anguſtifolia paluſtris vel pratenſis* C. B. *Phyt. opin.* p. 342. *Baſil. p.* 55. *Pin.*

*Helleborine anguſtifolia* RAII *Cantabrig.* p. 72. Prima bona deſcriptio.

Cum aliqua habitus ſimilitudo in quatuor ultimis ſpeciebus Epipactidis ſit, factum eſt, ut TOURNEFORTIUS eas ſpecies in unum genus conjunxerit, ipſisque Helleborines nomen dederit: cum a reliquis omnibus Orchideae claſſis plantis ſeparaſſet. Verum longe ultra progreſſus Clar. LINNAEUS omnes in unam ſpeciem conjunxit, eique eſt.

*Serapias caule multifolio* LINN. *hort. Cliff.* p. 429. GORTER *flor. Gelri.* p. 172. DALIBARD *flor. Pariſ.* p. 276. A. v. ROYEN *prodr. flor. Leydenſ.* p. 13. le MONNIER *obſerv. ſur l'hiſtoire naturelle* p. CXXIX. GMELIN *flor. ſibir.* p. 8. conf. Phil. Trans. 1749. p. 851.

*Serapias bulbis fibroſis nectarii labio obtuſo petalis breviori* LINN. *flor. ſuecic.* n. 734. nov. ed. n. 819. p. 318. *Act. Upſal.* p. 21. WACHENDORF *hort. Ultraj.* p. 315. KRAMER *Elench.* Cl. GUETTARD *obſervat. ſpec. plant.* p. 949. T. 1. p. 114. Epipactidem noſtram 2. 3 & 4. conjunxit, quintam ſeparavit.

Verum, cum hae plantae foliis, flore, petalis, labello & ſtamineo ſcapo differant, omnino diſtinctae manere debent, niſi tota genera hieraciorum eodem jure in unum confundere velis.

Diſcrimina ergo quatuor Epipactidum, quas ultimo loco deſcripſi, nunc in brevitatem contraham, ut eo facilius Cl. viro CAROLO LINNAEO perſuadeam, vere differre, quas conjunxit.

Rubra ſpecies anguſtifolia grandiflora 2. cum proxima 3. alba grandiflora has communes notas habet, quibus a 4.

amplexicauli, & 5. paluſtri diſtinguuntur, ſpicam raram florum paucorum, petiolos florigeros perbreves, flores & fructus nunquam pendulos, labellum lineis parallelis percurſum petalis reliquis brevius & vix eminens. Quae ſequuntur amplexicaulis & paluſtris habent ſpicas longiſſimas florum quadruplo numeroſiorum, petiolos longos, hinc flores cernuos fructusque nutantes, pendulosque, labelli principium corde ſerrato non lineis parallelis ſignatum, ſtipulas latiores reflexas.

Iterum rubra 2. ab alba 3. non quidem foliis longioribus differt, quae in varietate albae aeque ac in rubra longa ſunt. Sed labello longiori acutiori, lineis labelli undulatis, petalis omnibus multo acutioribus & longioribus. Albae lineae potius eminentes quam undulatae ſunt, petala omnia, ſed ſextum inprimis, breviora, minus acuta.

Ut ab amplexicauli paluſtris differat nuper dixi.

Nomen LINNAEI, quo nectarium petalis brevius dicitur, ultimae ſpeciei non convenit, neque primae.

Quae ſequuntur Epipactides, ob molliorem habitum, Orchidum aemulum, foliaque terrae viciniora, inter Orchides a TOURNEFORTIO memoratae ſunt.

6. EPIPACTIS foliis petiolatis, ovato lanceolatis, floribus tetrapetalis, hirſutis.

Radices teretes ramoſae, non capillatae, plenae reliquiis priorum caulium, & adhaerentibus quisquiliis, tranſverſis rugis notatae. Emittunt flagella repentia, quae alium caulem iterum producunt.

Folia circa radicem, & per unum alterumve a terra pollicem, penitus diverſa a prioribus, ad ortum anguſtiora & quaſi petiolata, ut tamen petioli ſubſtantia foliacea ſit, inde valde dilatata, fine lanceolato. Superiora tamen graciliora ſunt, & denique in ligulas deſinunt. Nervi in apice folii

folii concurrentes, quinque aut septem, ad latera ramosi & reticulati, nonnunquam pallide fusci, reperiuntur, unde varietati locus natus est.

Tria & quatuor quasi paria foliorum sunt, ubi multa, impar unum, alias tantum quinque in universum folia.

Scapus dodrantalis & humilior, rectus, praeter terrae viciniam foliis destitutus, nisi sex septemve acutas ligulas velis. Totus hirsutus est, maxime in parte superiori.

Spica florum uncialis florum 16 ad 24 saepe quasi uni lateralis, non tamen vere, nam contrariis directionibus flores exeunt, primo densa, per aetatem laxatur.

Stipulae ovario longiores principio lato, ut totum fructum contineant, inde in aristam procurrunt.

Fructus crassus, hirsutus, ovatus (*a*), suis tribus filis (*b*) atque valvis intermediis (*c*) semina scobiformia (*d*) continentibus de more notatus.

Flos Helleborines amplexicaulis satis similis. Petala vero tantum tria, lanceolata ex ovatis, hirsutula (*e*), ochroleuca. Nam ita certe conglutinata sunt, ut absque vi separare nequeas. Primo petalo duo petala interiora glabra adglutinata adhaerent.

Labellum reliquis petalis brevius, principio cymbam refert, & calcar molitur (*f*) deorsum vehementer gibbum. Inde vomer quasi nascitur, lanceolatus, pendulus, in medio sursum cavus (*g*.)

Tuba sustentat fungum, qui in acutum viridem mucronem procurrit. Ad hujus utrumque latus, & sub eo, una utrinque anthera rotunda est, ob tenuitatem mucronis etiam superne conspicua. In suis nidis fungosa capitula latent.



(*a*) TREW. *Comm. Lit. Nor.* 1736. T. VI. f. I. K. L. M. (*b*) TREW. f. K. (*c*) Ib. L. (*d*) Ib. M. (*e*) Ib. f. 7. A. C. D. E. F. h. i. i. (*f*) TREW. in fig. F. (*g*) TREW. f. A. & F. ad K.

Suſtentaculum in longum & craſſum mucronem procurrit, ſub quo rotundum quaſi ſcutum eſt, margine breviſſimo terminatum, depreſſione vulvae ſimili inferius notatum.

Antherae ſuſtentaculo, etſi ita videntur, non tamen adhaerent, & figura petiolatorum apicum, qui ex ſuſtentaculo naſcerentur, caſu & vitio naſcitur.

## LOCUS.

In ſylvis abiegnis & pinaſtretis habitat pene in toto ſeptentrione, auſtralibus regionibus minus delectata. In Helvetia reperta a me quidem, in ſylvis M. *Gurten* ſupra fontem *Haſenbrunn*, a J. GESNERO viro Clar. prope lacum *felinum*. C. BAUHINUS invenit in M. *Waſſerfall*. D. GAGNEBIN circa *Ferrières d'Erguel aux convers*. *Au Chanet* D. CHATELAIN.

## NOMINA.

*Orchis minor flore albo radice geniculata* CAMERAR. *hort.* p. 111. ic. 35. Bona icon, etiam tetrapetalam naturam, & vomerem labelli, & fructum, & ſtolones radicis exprimens.

*Pyrola acutifolia monanthos radice geniculata* LOESEL. edit. 1654. p. 62. ed. 1703. p. 210. ic. 68. quae bona eſt.

*Orchioides* TREW *Comm. Lit. Nor.* 1736. hebd. 52. p. 409. T. VI. f. 7. cum pulchra icone & deſcriptione.

Varietas nervis fuſcis, vel etiam albis, folio utcunque teſſellato, cum rudi quadam Fritillariae ſimilitudine. Eam vidi, tum Ill. LINNAEUS.

*Pſeudoorchis radice repente foliis maculatis* MENZEL. *pugill. plant. rar.* T. III.

7. EPIPACTIS bulbis cylindricis, ſpica ſpirali, labello crenulato.

Radix fit uno, duobus, tribus, & ultra, cylindricis, rugoſis, duas uncias longis, bulbillis.

Folia

Folia in parte bulbi terrae propiori quatuor, quinque, graminea, paulum ſucculenta, hinc convexa, inde cava, oris parallelis, vix ullo cum acumine. Superiora de more in ligulas abeunt. Latitudo non modica eſt, & nonnunquam ſemuncem aequat. Quando vero ad finem Septembris planta ſpectatur, tunc ſcapus floridus, aphyllos adparet, & novae plantae, quae proximo anno florebit, prima folia latiora, fere ovata, ad ſcapi florigeri latus ſeorſim adſtant. Scapus firmus ſemipedalis, dodrantalis, pedalis, ubi altior. In eo aliquae acutae ligulae.

Spica ſummum ſcapum terminat, ſemper longa & gracilis, ad 20 flores & paulo ultra fert.

Stipulae glumarum formae, cavae, ovarii, quod ſuſcipiunt, & dimidii floris longitudine.

Ordo florum ſpiralis, ut poſita linea ſcapum dividente, in qua primus flos prodit, ad latus ejus lineae flos ſecundus, & tertius denuo ad latus prioris, & denique alius (*a*) e directo ſuper priorem prodeat.

Fructus inaequaliter rotundus, ſuperne gibbus, ovali longior, tribus lineis depreſſis ſignatus, ſeſſilis, & abſque petiolo.

Flos longus, petalis conglutinatis, in ſpeciem hyacinthi, aut aloes alicujus minoris (*b*).

Tria petala ſuperiora quaſi conglutinata, modice acuminata, in unum quaſi ſemicanalem cylindricum coeunt.

Medium & ſupremum petalum nonnunquam denticulis duobus inciſum, plerumque ſimplex.

Petala lateralia ad latus verſa, paulo longiora, acuminata.



(*a*) Non ergo homomalla eſt, ut viſum Cl. viris LINNAEO. KOLREUTERO.

(*b*) Hinc JUNGIUS in *Doxoſcopiis phyſicis* accenſet Lilio Convallium, & calcaris defectu ab Orchide ſeparat.

Sextum petalum ab hactenus descriptis Epipactidum floribus diversum, neque enim evidentem cymbam habet, sed lenem depressionem, in prima parte, quae parallelogrammis lineis terminatur.

Inde dilatatur in bracteam latiorem, rotundam, circumserratam & ciliatam, qui denticuli in exsiccatione evanescunt, oris saepe elevatis. Petala intus nivea, extus paulum obsoleta. Odor gratus, hyacinthinus.

Tuba & stamina aliter se habent quam in prioribus. Et primo tuba procumbit, & abit in duos lanceolatos mucrones ad volsellae modum.

Superior fungulus, macilentior, antheras duas sibi subjectas habet, longas & aristatas, in mucrone coeuntes. Funguli facies inferior nidulos habet, & membranas ab abscedentibus antheris superstites, quibus odor Orchidum est. Antherae undique clausae, per longitudinem per maturitatem aperiuntur, & perinde medulla pulverulenta secedit, ut in aliis speciebus Epipactidis.

Sustentaculum leves loculos duos habet pro antheris recipiendis.

## LOCUS.

In Helvetia non rara est. Reperi copiose in toto prato paludoso inter *Seedorf* & utrumque lacum: in pratis udis inter *Meiringen* & *Brienz*: in via a Piene perticis ad *Soncevaux*: in paludosis ad viam *Yvornensem*. In Valesiae udis versus *Octodunum* GESNERUS ad lacum *Felinum*. In M. *Pilato* CAPPELER. In M. *Intrame* Cl. BERDOT. Cl. GAGNEBIN in querceto *Hallensi* prope *Porentruy*. C. B. circa *Michelfelden*, ubi ni fallor evanouit. *Am mittlern Gundeldingen* alii, deinde circa castrum *Birsek*, & ad ripam Rheni haud longe ab agro *Birsfeld*: & *Montbelgardi* beym *Thiergarten*.

NOMI-

NOMINA.

I. *Teſticulus candidus odoratus minor* CORDI L. II. c. 31.

*Satyrium odoratum* DODON. *ſtirp. hiſt. imagin.* p. 256. Bulbi nimis breves.

*Orchis ſpiralis alba odorata* J. BAUHIN. T. II. L. 19. p. 769. icon aliena, deſcriptio bona, habitus etiam ſpiralis.

*Orchiaſtrum autumnale pratenſe ſpirale album odoratum* MICHELI *nov. gen.* p. 30. SEGUIER *Supplem.* p. 252. T. VIII. f. 9.

II. *Teſticulus odoratus major* DODON. *Coron.* pag. 239. SCHWENCKFELD p. 148.

III. Confuſa varietas, cum Monorchide miſta.

*Orchis Friſia litoralis* LOBEL *obſ. p.* 89. LUGDUN. p. 1560. SALMON. p. 262.

IV. Omnino non differt, *Orchis ſpiralis alba odorata longioribus foliis* VAILL. p. 147. & noſtris Helveticis melius convenit. Pro diverſitatis ſigno dat, caules ad latus foliorum emergere priori, huic ex medio, radices longiores eſſe. Ad aetatem diverſitatem refert Cl. GUETTARD, ut ſerotinis ad latus foliorum ſcapus ſit, junioribus in medio. Nam id diſcrimen etiam in Helveticis obſervo, uti monui.

V. *Orchis paluſtris ſpiralis aeſtiva, alba hirſuto flore* TILL. *hort. Piſ.* p. 125.

*Orchiaſtrum aeſtivum paluſtre ſpirale album odoratum* MICHEL. *nov. gen.* p. 30. T. XXVI. Icon plantam noſtram foliis refert, bulbisque, quos quinque pingit, & ſpirali ſpica. Omnino vero ſtellae ſimilis & adfectatus cucullus.

VI. Denique pleriſque notis valde convenit *Epipactis foliis pleriſque ex lineari lanceolatis* GMELINI *flor. ſibir.* p. 13. T. III. f. 1. Conveniunt bulbi, folia, ſpiralis ſpica, labii ſuperioris petala conjuncta labellum crenulatum, reliqua. Differre poſſet petalis ex ovato acutis, adeoque brevioribus, purpuraſcentibus

tibus, ſed in icone certe aeque longa pinguntur, ac noſtra quidem.

8. EPIPACTIS foliis binis ovatis, bulbis piriformibus folioſa vagina cinctis.

Radix tuberoſa, cylindrica, teres, craſſa, fibris teretibus capillata.

Singulae radici duo inſident tubera viridia, carnoſa, non lamellata, inferne craſſiora, ſuperne anguſtiora, & quaſi ex duabus inaequalibus cylindris compoſita.

Eorum tuberum ſive bulborum quodlibet vaginam habet foliorum triangularium, in mollem ariſtam degenerantium, quae in conicam, circa ſuum bulbum quaſi vaginam congeruntur.

Scapus ex quolibet tubere ſuus ſemipedalis & dodrantalis, ſuperne trigonum facit LINNAEUS. Eum ad terram vaginae foliaceae amplectuntur, deinde ad aliquam a terra diſtantiam eduntur duo folia ex luteo virentia, orchidea, ex ellipticis lanceolata, latitudine longitudinis ſubtripla amplexicaulia.

Spica brevis, uncialis, florum ſeptem, aut paulo ultra.

Stipulae argute lanceolatae.

Petioli ovario fere longiores.

Ovarium ovatum quando maturuit, nihil ab aliis Orchideis differt.

Flos ex luteo viret, valde patulus, & diſtantibus petalis. Tria petala exteriora ovato lanceolata, quorum medium erigitur, duo lateralia propendent, labello parallela.

Interiora filiformia omnino, ut in Orchide muſcam referente.

Sextum petalum concavum, cochlearis ſimile, ex ovato lanceolatum.

Tuba,

Tuba, quam eo tempore equidem non ſatis ſubtiliter contempla'us ſum, tamen Epipactidi hanc plantam adſociat, cylindrica cum ſit, & carnoſa, & antheram ferat.

## LOCUS.

Circa *Deterſen* vico inter *Gottingam & Pirmont* Cl. ROLOFFIUS.

## NOMINA.

*Orchis lilifolius minor Sabuletorum Zeelandiae & Bataviae Bulbo Eriophoro ſimilis bulbus* LOBEL *Adverſ. alt. pars* p. 506. cum icone plantae, quae defloruit, & ſolos fructus retinuit.

*Helleborine bifolia radice ovali, cucullo ſparſo* HALLER *Comment. Soc. Reg. Scient. Gotting.* 1751. p. 215. T. XIV. *Enum. hort.* p. 65.

Valde probabile videtur non differre, etiam ſi flos omnino Bifolii adpictus eſt, labello bifido.

*Bifolium bulboſum* DODON. *pempt.* p. 292. LOVEL *brit. herb.* p. 478. AMBROSIN. p. 103. CLARICI p. 341. Conſentiunt enim radices tunicis cinctae, & folia, & locus natalis in convallibus tumulorum non procul ab Oceano.

9. EPIPACTIS folio unico, amplexicauli, ſpica prolixa, multiflora.

Cum unice ſiccam viderim, & iconem ad naturam paratam, deſcriptio omnino imperfectior erit.

Bulbus rotundus, multis foliis laceris ſicciſque cinctus, caulem orditur. A bulbo vero radix tranſverſa, fere ut in Allio Narciſſi foliis in terram continuatur, multis & ipſa vaginis folioſis, & aliorum caulium veſtigiis obducta, fibrasque demittens teretes. Culmus cubitalis, rectus, ſimpliciſſimus.

Folium unicum ex evolutione vaginae, caulem ex parte amplectitur, ovato lanceolatum, pollice latius, & longitudine latitudinis tripla.

Stipulae anguſtiſſimae, lanceolatae, peracutae.

Spica praelonga, ſemipedalis, florum ad uſque octoginta, non conferta in meis, ut flores omnino diſtincti ſe ſequantur. Petioli ovario longiores erecti.

Flores exigui, & fere ipſis Monorchidis floribus minores. Ovarium ovatum, breve. Petala de more ſex, ſupremum a reliquis inſigniter diverſum, ovatum, cum brevi acumine, multo reliquis latius.

Secundum & tertium inter exteriora lanceolata.

Eadem natura quarti & quinti.

Sextum ſimile fere, paulo tamen latius minusque acuminatum, linguae ſimile.

Tuba . . . .

A priori manifeſto differt, bulbo ſubrotundo, folio unico amplexicauli: floribus multo minoribus, numeroſiſſimis, labello acutiori, petalis interioribus lanceolatis, quae illi filiformia ſunt. Ad priorem reduxerat primum J. *Phil.* BREYNIUS in *praef. ad ſupplem. flor. Pruſſ.* deinde LINNAEUS, ſed idem vir Cl. nunc utramque ſeparat.

## LOCUS.

Unico loco in Helvetia reperta eſt, in adſcenſu M. *Fronalp*, a Cl. viro J. C. RAMSPECK profeſſore Baſileenſi.

## NOMINA.

An *Pſeudorchis μονοφυλλος* CLUSII *hiſt.* p. 269. Videtur ob vaginas, quibus radices obvolvuntur & folium unicum.

*Ophrys*

*Ophrys monophyllos bulboſa* LOESELII ed. 1654. p. 54. 1703. p. 180. ic. 57. Facile adgnoſcas ex radice & folio, icon autem eſt plantae, quae fructum maturum fert.

*Monorchis ophioglossoides unifolia Pruſſica* MENZEL *pugill. rar.* T. V.

10. EPIPACTIS ....

*Ophrys bulbo ſubrotundo ſcapo ſubnudo pentagonio foliorum apicibus ſcabris nectarii labio integro.* Linn. *ſpec.* p. 947. *flor. nov.* n. 813 .unica & mentio & deſcriptio.

Bulbus ovatus, incurvus, infra radicatus. Bulbi cohaerent, foliorum quaſi catenatim ramulo interſtincti. Scapus pentagonus, maxima parte nudus. Folia radicalia tria, quatuor, ſpatulata, alterna, apice praeſertim in pagina inferiore ſcabra, exteriora breviora.

Flores in racemo plurimi, virides flaveſcentes. Petala duo lateralia, ovata, oblonga, reflexo erecta.

Duo interiora lateralia linearia, recurva.

Supremum rectum fornicem ſtaminum formans.

Labium nectarii lanceolato ovatum, reflexum, integrum.

A Chamaeorchide lilifolia differt floribus pluribus, labio floris anguſto.

Ab Ophioglosſoide foliis non ovatis, apice ſcabris, pedicellis non capillaceis LINN.

## CL. I. CALCARE NULLO.

## ORDO II. LABELLO BIFIDO.

*OPHRYS* TOURNEFORTII & aliorum & *NIDUS AVIS* TOURNEF.

11. EPIPACTIS foliis binis cordatis, labello bifido, poſtice bidentato.

*Radix* multo quam vulgari Ophrydi ſimplicior, cauli continua, praelongis fibris teretibus capillata.

*Caulis* ſemipedalis, pedalis, tener, uti totus habitus mollis eſt.

Unicum par *foliorum*, ſuperius quam in altera ſpecie, & propius ſpicae floriferae poſitum. Ea folia in obverſis faciebus latiſſima, ſenſim extrorſum anguſtantur, & obtuſe finiuntur cordi hactenus ſimilia, ſed vero, & absque hilo. Eſt ubi tertium foliolum ſuper priora, ovato lanceolatum, non adeo multo binis prioribus minus, de caule exiit, proxime ſub ſpica.

*Spica* duodecim fere florum, non conpacta.

*Stipula* lanceolata minima.

*Petiolus* ovario brevior, lineam longus.

*Ovarium* lineis ſex percurſum rotundum & breviter ovale.

*Flos* patulus a vulgari Ophryde aliquantum differt. *Petala* tria exteriora ovato lanceolata linea diſtincta obſcuri coloris.

Duo interiora minora, pene linearia, viridia, aut etiam ſanguinei coloris.

Labellum concolor, acutius bifurcatum, in duo peracuta curvula ſegmenta pectore longiora diſcedit, ſimiliter purpureum. In principio labelli duas ſpinulas educit, quales in lychnidibus exeunt, quibus a vulgari ſpecie inſigniter differt.

*Tuba* & *Stamina* lente vitrea adſpecta alterius ſimilia ſunt. Tubae nempe ſcapus brevis. Fungulus ſuperior convexus & ſuſtentaculum lanceolatum, & intermediae duae antherae, & ſub ſuſtentaculo vulva, ſolito more eminente ſuo margine terminata.

LO-

## LOCUS.

In ſylva humida paludis *des Pontins* quae leuca fere diſtat a Ferrariis officinis vallis *Erguel* GAGNEBIN.

## NOMINA.

*Ophris minima* C. B. *Prodr.* p. 31. cum deſcriptione.

*Ophris foliis cordatis* GAGNEBIN *Act. helvet.* T. II. p. 70. cum bona deſcriptione & icone. Flores purpureos & ex leonino rubiginoſos frequentes eſſe monet.

12. EPIPACTIS foliis binis ovatis, labello bifido.

Aliquantum a reliquis Epipactidis ſpeciebus differt, cum in ſtaminea machina ſquama reperiatur, quae fungo antherifero imminet, ſed ab ea diſtincta eſt & ſuperior, qua quidem particula reliquae ſpecies deſtituuntur. Verum in tanta reliquarum partium ſimilitudine novum inde genus conſtituere nimium mihi quidem videtur.

*Radix* ex oblongo tubere innumerabiles cylindricas fibras demittit.

*Culmus* cubitalis, ſubhirſutus, erectus, ſimpliciſſimus, teres.

Medio loco inter ſpicam & radicem unum par *foliorum* eſt, quae non ex eodem quidem circulo caulis exeunt, ſed proxime tamen. Latitudo ſeſcuncis & ultra. Longitudo pene dupla. Ambitus ovatus, aut omnino obtuſus, aut modico certe cum acumine. Nervis percurruntur parallelis, ad plantaginis morem, & virore ſunt pallido. Supra folia unica fere & minima absque flore ſtipula eſt.

*Spica* praelonga, ſexuncialis, & dodrantalis, floribus valde numeroſis conſtat, ut rara tamen & diſtincta ſit. Numeravi ad quadraginta flores.

*Stipulae*

*Stipulae* minimae, latae, ariſtatae.

*Petiolus* ovarii longitudine. Ovarium rotundius & craſſius, quam in pleriſque aliis orchideis ſpeciebus, ſex lineis fuſcis percurſum.

Eadem ratione apertum ſemina dimittit.

*Flos* ex luteo viridis, apertus hiansque.

*Petalum* ſupremum & reliqua duo exteriora ovato lanceolata.

*Petala interiora* duo anguſtiora, lanceolata.

*Labellum* in principio ventricoſum, in cymbam depreſſum, calcar orditur, inde recta deſcendit bractea dilatato fine, pene ad dimidia ſpo, brachiolis oblongis parum ad acutum angulum ſecedentibus, obtuſis. Ad latus orientis ex cymba labelli eminens margo quaſi plicatus aliquid denticuli ſimile efficit.

*Tubae* ſcapus breviſſimus. Suprema pars abit in diſtinctam omnino ſquamam ſupernam, viridem, ovalem, deorſum cavam. Sub ea eſt macilentior fungulus, petiolatus, capitis aviculae ſimilis, ſuperne convexus, ſubtus concavus, & ibi duobus nidulis inſcriptus, in quibus duae antherae, anterius conjunctae, poſterius ſecedentes. Sub iis *ſuſtentaculum*, ſurſum cavum, ovatolanceolatum, acutiuſculum, cui antherae inſident, longius quam in Helleborine ſolet. Squamula ſuperna quaſi forcipem cum ſuſtentaculo mentitur, qua anthera etiam ſeparata a fungo ſuo media continetur. Sub ſuſtentaculo vulva, de more gentis unguinoſa, eminente cincta margine, minus tamen conſpicuo, quam in Nido avis.

## LOCUS.

In *Heſſendreiſch* ſylvis & alibi Gottingae, & ſupra *Edigehauſen*. In omnibus fere ſylvis & pratis montanis & ſuburbanis

banis Helvetiae, minime rara. In paludosis sylvae *Bremgarten.* In pratis *Eymatten* circa *Burgdorf.* Ad radices M. *Nessi* abunde in pratis. *En Jorogne* super *Bevieux* in ipsis praediis meis. In *Pilato* M. CAPPELER. In sylva *Brittenwald* Glaronensium Cl. RAMSPECK. Circa *Ferrière* abunde GAGNEBIN. *Aux Chênes* prope *Bex.* In sylvae *Sauvebelin* descensu ad subsolanum vergente.

## NOMINA.

*Ophrys* ANGUILLARAE p. 229. FUCHS. c. 213. p. 566. ed. Lat. bene, MATTHIOL. *Comm. in Dioscor.* p. 1225. edit. 1565. satis bene, *Epit. Ital.* p. 899. CAMERAR. *Epit.* p. 943. cum charactere & utraque varietate foliorum obtusorum & acutorum.

## VARIETATES.

α *Trifolia*

β & ejus varietatis ex C. BAUHINO varietas *minor Phytopin.* p. 528.

γ Vulgaris Bifolii varietas *minor.*

δ Varietas *Bifolium palustre* PARKINS p. 505.

## UTILITAS.

Vulgaris speciei creditur vis aliqua vulneraria esse, cum tota glutinosa sit. Non tamen satis serio aut frequenter adhibetur.

13. EPIPACTIS aphylla, labello bifido, calcare destituto.

*Radix* satis quidem Ophrydi similis tamen numerosiores cylindricas fibras habet, quae maxima copia in unum glomerem ad caulis continuationem colliguntur, carnosae omnes, & ejusdem carnis, cujus bulbi sunt. Cum caule angulum rectum facit.

*Caulis* pedalis & cubitalis, firmus crassus.

Pro

Pro foliis *squamae* ficcae, ſex, octo, quarum aliquae tamen unciales ſunt & ultra atque caulem in ortu amplectuntur. Sordide albae ſunt lineis fuſcis pictae.

*Spica* ima laxior, ſuperne ſatis denſa, duarum, trium, quatuorve unciarum. *Flores* numeroſi, ad uſque quinquaginta.

*Ovarium* ovale, trigonium, tribus jugis convexis majoribus, tribus minoribus percurſum (*a*), illis valde robuſtis & ſolidis & pene ligneis. Mediae in valvis carinae de more.

*Stipulae* graciles, ovario breviores.

*Petiolus* ovarii fere longitudine.

*Petala* quinque, ſolent introrſum curvari, ut ſpatium comprehendant niſi vetuſtate flos patulus reddatur (*b*). Omnia ovato lanceolata obtuſa, exteriora tria, duo interiora. Color omnibus ligneus rufuſque, odor gravis.

*Labellum* in principio evidentem cymbam habet & calcaris quaſi initium (*c*); inde in duo crura ſecedit obtuſa, divaricata (*d*).

*Tubae* ſcapus hinc convexus inde cavus. Producit primo fungum haemiſphaericum ſubtus inſcriptum duobus loculis, in quibus duae antherae ovatae reſident. Squama ſuperior hic nulla, quae in Ophry reperitur.

*Suſtentaculum* longum ex ovato acuminatum, ſurſum cavum, antheras fulcit, epiglottidi ſimile.

Sub iſto vallecula transverſa, in qua *vulva*, quae valde hic evidens canalis eſt & verſus ovarium ducit.

Eam inferior arcus ſemicircularis ambit in medio quaſi emarginatus.

LOCUS.

---

(*a*) TOURNEF. T. 250. G. (*b*) TOURNEF. ad C. (*c*) TOURNEF. inter B & E. (*d*) TOURNEF. BB.

## LOCUS.

In Helvetia reperi *Bernae* in ſylva verſus villam *Drakau*, in nemore *Toffenſi* abunde, in ſylvula ſupra villam *Bodenaker*. In pinaſtreto M. *Crenzach*, in ſylvis M. *Falconarii*. J. GESNER & J. B. circa *Tigurum* in ſylvoſis. Paſſim circa *Ferrière* GAGNEBIN. In *Pilato* M. CAPPELER.

## NOMINA.

*Satyrium nonum* TRAGI L. II. c. 82. p. 783. ic. p. 785. Icon bona plantae junioris ſpica denſa.

*Nidus avis* plerorumque auctorum.

## ORDO III.

### II. Flore calcare donato.

### *LIMODORUM* TOURNEF. 250.

14. EPIPACTIS aphylla, calcare longo, labello ovato lanceolato.

*Radix* ex tubere ſcabro transverſas, numeroſas, pene rectas, craſſas, teretes radices magna copia & confertim emittit. Inaequaliter cylindrici bulbi ſunt, aliquot unciarum.

*Caulis* cubitalis & ultra, firmus, erectus, violaceus, totus obductus ſquamis lanceolatis, non longe a caule recedentibus, quales etiam ſunt pro ſtipulis, cavaeque ovarium continent, ipſi aequale. Color violaceus, ut totius plantae, ut tamen ſponte in ligneum colorem feneſcat, quae etiam violaceorum fungorum familiaris eſt degeneratio.

Spica praelonga, ſemipedalis, dodrantalis, gracilis, ob floris fructusque angulos cum caule minimos. Numeravi flores quindecim; bractea ovato lanceolata, ovarii longitudine, violacea.

*Petioli* ovario immaturo aequales erecti.

*Ovarium* triquetrum, tribus craſſis jugis eminentibus diſtinctum, & tribus intermediis lineis, ut in tota gente. Plana facies eſt, quae calcar, convexa quae bracteam reſpicit. Perinde etiam inter lineas illas majores aperitur, & ſeminalem pollinem ſcobis ſimilem dimittit. In cujus valvae parte cava ſunt duae undulatae placentae rugoſae & pulpoſae, Ad eas ſemina, adhaerent retortarum ſimilia, in parte ima ovali craſſa, punctum opacum habentia, gracile vero collum. Eae valvae de lineis intermediis ſecedunt, quando defloruit.

*Flos* ſpecioſa magnitudine, & ipſe violaceus. Cuculli *petalum* ſupremum ovato lanceolatum, duo reliqua externa anguſtiora. Haec viridia cum lineis violaceis.

*Petala duo* interiora minora, enſiformia, anguſtiora, ſed paulum inaequaliter lata, ut fere in Orchidibus ſolent, circa capitulum tubae conflexa, violacea.

*Labellum*, ſive ſextum petalum, incipit a calcare, quod ovarii longitudine conicum deſcendit.

Extremum labellum in medio pallens, oris laete violaceis, venis quinque ad ſeptem violaceis pictum, obtuſius ex ovato lanceolatum, oris introrſum elevatis.

*Tuba* craſſa cernua, ſurſum convexa, deorſum cava.

*Fungus* ſuperius ex filamento tubae innixus craſſus, convexus, inferius duobus nidis excavatus, ſepto membraneo diſtinctis.

In his nidis antherae duae oblongae ſeſſiles, inferne paulum diſtantes, ſuperne conveniunt, & pulverem in tenerrimis capſulis continent. Sub antheris *ſuſtentaculum* breve ex medio ovatum, obtuſum exſerens, ſuperne duobus levibus veſtigiis inſcriptum. Sub eo vallecula parabolicae figurae, modice excavata, unguine plena viſcido. Super marginem fovea depreſſior.

ſior. Margo valleculam terminans brevis ſemicircularis. Sub eo margine planior tuba colliculo in medio percurſa, ad cujus latera duae lineae depreſſae. Floret Junio M.

## LOCUS.

Rarior planta primum in Helvetia lecta eſt *au bas de Chênes*, prope Neococomum. Cl. DIVERNOI legit circa *Fontaine André*. Inde ſatis abunde reperi, in ſylva eminente praecipitio *Urbae fl.* prope *Moncharand*, ſecundum aquaeductum *Douviere*. *Aganni* in gradibus rupium ſub *N. Dame du ſex*. Prope *Aquilegiam* in loco rupeſtri, *Chable*. In pratis verſus *Echarpigny*.

## NOMINA.

*Limodorum Auſtriacum* CLUSII *Pannon.* L. II. c. 27. p. 241.

II. Ex vocibus nonnullis CLUSII, qui Limodorum ſuum *dilutiore colore* ad monaſterium *Gramont* prope *Monspelium* provenire ſcripſerat, nata eſt ſpuria planta, nihil a priori diverſa, etſi a nupero Cl. viro *Johanne* HILL pro vera habetur *britiſh herball* p. 127.

*Orobanche major* LOBEL. ic. (ſed in meo exemplari deeſt) AMBROSIN. p. 400.

*Orobanche magna purpurea Monspeſſulana* J. BAUHIN. T. II. p. 781.

III. Pulchre certe noſtram refert icon, etſi BUXBAUMIUS flores ait majores eſſe, & magis ab invicem remotos.

*Limodorum Creticum flore magno lineis purpureis ſtriato* T. *Cor.* BUXBAUM *Cent.* III. T. I. f. 1.

15. EPIPACTIS caule aphyllo, flore ſupinato, labello ovato lanceolato, calcare obtuſo turgido.

Ita GMELINUS

*Radix* Corallorhizae.

*Caulis* cavus, fragilis, ad ortum tuberoſus, unciarum ſex & novem, vaginis cinctus, αφυλλος.

*Flos* unicus, ex longo petiolo pendulus cui fere tres alii ſuccedunt.

*Stipulae* duae ovato lanceolatae.

*Petala* inverſa. Labellum ſuperiori loco poſitum: Ejus lacinia erecta, quae vomeri etiam hic ſatis ſimilis eſt, alba, ſtriis purpureis, quaſi pulvere adſperſis picta. Laciniae laterales albae, tum calcar breve, craſſum, purpura maculoſum.

*Petala* quinque reliqua inferiora ſimilia, divaricata, laceolata.

Machina ſtaminea inferiori loco poſita, peni cum ſua glande ſimilis, antheras ſub fungo habens, & vulvam, ut in toto Epipactidum genere.

*Fructus* ovalis, albens purpura ſtriatus nihil a tota gente diverſus eſt.

## NOMINA.

*Epipogum* GMEL. *flor. ſibir.* p. 12. T. II. f. 2. Unicus auctor eſt. Ob florem inverſum novum genus facit, quod variis Orchidibus augeri poſſet. Verum cum eadem nota inverſarum partium ad genus condendum in Nepeta, Bugula aliisque non ſufficere credatur, & cum evidentiſſimus genitalium organorum conſenſus hanc unicam ſpeciem cum Epipactide conjungat, a floribus autem inverſis Palmatae nigrae ſeparet, & cum adſint fabricae in Orchidibus intermediae florum dimidia pene parte inverſorum, qualis eſt Orchis rotundus DAL. omnino debet cum ſuis adfinibus manere.

GENUS

# GENUS IV.

## ORCHIS TOURNEF.

*ORCHIS* LINN. & GESNER. p. 405.

*OPHRYOS* SPEC. EJUSD. p. 406.

& *SATYRIUM* EJUSD. p. 405.

Genus Orchidis in ſtaminibus conſtituo, quae habet petiolata & in proprios membranaceos cucullos recepta. Facilis character eſt, quem multiformis natura petali ſexti daret difficillimum, radices obſcurum, neque a floris fabrica repetitum. Ophrydes, quas admiſerit LINNAEUS, ob calcar nullum, & Satyrium, ob calcar breve, non magis ab Orchidibus has plantas ſeparant, quam Antirrhina a Linariis, uti ſupra monui. Vere enim omnes, quas ad Orchidem refero plantae, aut calcar habent, aut certe foveam, quae calcaris ſit initium, ut in ſpecie 1.& 2. & cum ſecundo ordine continua progreſſione continuantur, cui calcar eſt breviſſimum.

Ordines tamen malim a flore ſumere, qui aut calcar habet, aut eo deſtituitur. Synonyma, ut brevis eſſem, pauciſſima addidi.

## ORDO I.

## CALCARE NULLO.

I. ORCHIS radice unica ſubrotunda, labello cruciformi.

*Orchis puſilla alba odorata* CLUS. *Pannon.* p. 239.

*Orchis coleo unico ſ. monorchis floſculis pallide viridibus* LOESEL. p. 184. ic. 61.

*Monorchis montana minima flore obſoleto vix conſpicuo* MICHELI *nov. gener.* p. 30. T. XXVI.

*Orchis trifolia floribus ſpicatis herbaceis* SEGUIER T. XVI. p. 131.

*Orchis radice ſubrotunda labello haſtato* GMELIN *flor. ſibir.* T. I. p. 18. non opt.

II. *Orchis friſia littoralis ſ. triorchis lutea tertia* LOBEL. ic. p. 186.

III. *Orchis minor Leodienſis* EJUSD. p. 187.

IV. *Triorchis lutea flore luteo ſ. baſilica minor*, *ſerapias & triorchis Aeginetae* EJUSD. ibid.

In Helvetiae pratis altioribus & udis non rara. Circa *Ferrières* ubique. Bernae in parte ſeptentrionali propugnaculi, *die groſſe Schanze* abunde. Circa *Birſeck* C. BAUHIN. *In Neſſo*, *Pilato* &c.

Radix rotunda, unica, cui altera nonnunquam per oblongum filum conjungitur. Folia ad terram bina, ternave, ovato lanceolata. Scapus praeter unicum, anguſtius, foliolum, nudus, dodrante vix altior, ut omnium Orchidum ſit minutiſſima: terminatur ſpica denſa, hactenus ſpirali, quod flores oblique diſponantur. Stipulae ſub fructu ex ovatis lanceolatae, ovario breviores. Fructus ovalis, ſeſſilis. Flos e luteo viret, mellisque eſt odore, & de petiolo ex ſummo ovario oblique nutat. Petalum ſupremum ovatum, exteriora duo alia, inferiora, lanceolata ex ovatis. Interiora duo non quidem cruciformia, ſed baſi lata, lamina quaſi pugionis acuta, & inciſione aliqua ex baſeos parte acuta conjunctione notata. Labellum cruciforme, ad angulos rectos trifidum, omnibus particulis acutis. Staminea machina in parte ſuprema habet duos cucullos, antherasque duas, his ſuccedunt duae columnae laterales, & in earum cum labello concurſu fovea ovalis, brevis, quae non mereatur calcar nominari.

2. ORCHIS radicibus ſubrotundis, labello ovato utrinque denticulo notato.

*Cha-*

*Chamaeorchis alpina gramineo folio* C. B. *Prodr.* p. 29.

*Ophrys bulbis ovatis caule nudo foliis ſubulatis, nectarii labio indiviſo* LINN. *Spec.* p. 948. n. 12. Sed etiam junioris floris labellum plica notatur, ut trifidum adpareat.

In M. *Gemmii* adſcenſu, rara caeteroquin herbula a me lecta eſt. C. B. in *Gotthardo* M. CLARET. in montibus *Auguſtanorum* Valeſiae vicinis.

Bulbi duo grandes ſubrotundi. Eorum & hic, & in aliis exemplis, conditio ea eſt, ut alter hoc anno vigeat (1), inde periturus, novuſque ſubnaſcatur, qui alterius anni ſcapum daturus ſit. Folia ad terram conferta linearia, pulpoſa, ſolida, linea diviſa, caulis altitudinem aequantia ex vagina prodeunt non valde acuta. Ad caules nulla ſunt, ex quibus planta non florens facile cognoſcitur. Scapus humilis, dodrantem vix adtingit. Spica florum fere a duodecim ad viginti, in omnibus noſtris numeroſiſſimis ſpeciminibus. Bractea in imis ovario multo longior, in ſupremis ovarii longitudine, ex ovata lanceolata.

Fructus ſeſſilis, ſubrotundus, brevis. Flores, quam priori, majores. Petala tria exteriora ovato lanceolata, circa cucullum ſtamineum conflexa, viridia, linea viridi diviſa. Interna parva, anguſtiora, lanceolata, flava, circa cucullum ſtamineum conflexa. Sextum petalum ad fauces duabus plicis notatum, deinde contractum in duos evidentes denticulos, qui faciunt, ut trifidum videatur. Finis linguae ſimilis obtuſus. Initium depreſſum calcar videtur moliri. Color pulchre flavus eſt, praeter mediam viridem lineam, a qua dividitur. Odor in flore orchideus.

Diverſitas in ſpica & labello facit, ut dubitem, num omnino de noſtra planta LINNAEUS loquatur.

3. ORCHIS

(1) THEOPHRAST. L. IX. c. 39.

3. ORCHIS radicibus ſubrotundis, ſpica longa, labello peranguſto quadrifido.

*Orchis anthropophora oreades* COLUMN. *Ecphraſ.* p. 318. ic. p. 320. cum figura paulum affectata, & faciem humanam nimis mentiente.

*Orchis flore nudi hominis effigiem repraeſentans femina* VAILLANT T. XXXI. f. 19. 20. GARIDEL ic. 77.

In Helvetia calidiori vulgo provenit, per prata aprica ſicciora, ut circa *Rupem* ſupra *Molendinum*, *aux Gauges*, & verſus *Eſcharpigny*. Lauſannae in ſylvae *Sauvebelin* deſcenſu orientali. Bactiaci *aux Chenes*, in ſylvis circa *Montcharand* verſus *la Douviere*. RAIUS non longe a Rhodano legit, prope Genevam, ad agrorum margines. Cl. DIVERNOI *au pertuis du ſot*, inter *Plan* & *Pierabot*. STAEHELINUS in M. *Crenzach*. Frigidiores regiones fugit.

Bulbi duo, inter quos & caulem, teretes exeunt fibrae, radices nempe veriores. Caulis firmus, rectus, pedalis, cubitalis. Folia ad radicem aliquot, deinde ad caulem duo, tria, longe lanceolata, ſuper quae alia ſequuntur, quae ex vagina caulis exteriori modice recedunt. Spica floralis longiſſima, & copioſiſſimorum florum. Bracteae lanceolatae, ariſtatae, ovario, ut ſolent in orchidibus teſticulatis, breviores.

Fructus oblongus, ex ovato cylindricus, ſex ſpiralibus eminentibus lineis percurſus, ſeſſilis.

Cucullus clauſus, petala tria ad ſe invicem conflexa, magna, ex ovatis lanceolata exteriora habet, quae linea perpetua diſtinguuntur, & oram ſolent, ut omnes partes floris, habere purpuream. Interiora duo recta, gracilia. Labellum in origine ſua duos habet colliculos. Inde diſcedit colore ſubaureo, micante, leniter villoſum, longum, gracile,

le, longe bifidum, & longa etiam ex principio cruſcula producit, quae omnia per exſiccationem graciliſſima fiunt. Cucullus ſtaminum breviſſimus, fabricam tamen generis, & duas antheras in ſuis membranaceis nidis habet. Fundus incipientis labelli levi fovea deprimitur. Odor vehemens orchideus.

4. ORCHIS radicibus ſubrotundis, labello biſulco, brachiolis brevibus, ſubulatis.

*Orchis ſerapias tertius* DODON. *Cereal.* p. 222. bene.

*Orchis muſcae corpus referens ſive galea & alis herbidis* C. B. VAILL. p. 147. T. XXXI. f. 17. 18.

*Orchis veſpam referens* RIVIN. *hexap.* & *referens muſcam* EJUSD.

II. *Teſticulus muſcarius III luteus* TABERN. p. 662.

III. *Orchis myoides altera folio breviore & flore grandiuſculo* LOBEL. ic. p. 182.

Paſſim quidem provenit, non tamen eadem ubertate, qua aliae Orchides. Reperi Gottingae in ſylva cognomine. Bernae ad dextra viae ducentis in *Enge*, in collibus herboſis & in *Weiſſenſtein*; in M. *Muteto* qua ad *Brattelen* & *Muttentz* deſcenditur, in dumeto ad villam *das aeuſſerſte Gundeldingen*, in via qua a pago *Crenzach* adſcenditur ad cornu ejus nominis. Etiam aux *Chenes* prope *Bex*, & en *Sublins*, & in ſylva *Sauvebelin*. Tiguro GESNERUS miſit ex M. *Utliberg* & ad *Silam* fl. GAGNEBIN à *Moron ſur le cret de Pierabot* & *aux Plans* prope Neocomum. MEYER *auf der Enge* prope Scaphus.

Caulis cubitalis, erectus, firmus. Folia & ad radicem, & ad caulem, longa, anguſta, lanceolata, vix unciae latitudinem ſuperant, & plerumque infra eam ſubſiſtunt. Spica floralis omnium orchidum rariſſima, ex floribus non facile ſupra octo, longe diſtantibus componitur. Sub ovario bractea

tea par germini & longior, ovato lanceolata. Fructus longus, gracilis, ſeſſilis.

Flos elegans, omnino ſubcaeruleam muſcam carnivoram egregie refert. Petala diducta, & cucullus apertus. Tria illa exteriora ovata, obtuſe lanceolata, virent. Duo interiora minora graciliſſima, ſubulata, atropurpurea, & pene nigra, in tranſverſum ſecundum machinam ſtaminum producuntur, & per intervalla petalorum exteriorum eminent. Labelli initium depreſſum, calcar molitur. Idem recta deſcendit, cauli parallelum, & pene ex principio duo brachiola, ex ovatis paulum lanceolata, producit, ſature purpurea. Inde labellum paulum contrahitur, & in ſecunda cruſcula ſecedit, quae brevia, lata, acuta, pedem caprillum referunt, abſque intermedia ſpinula. Ipſum in planta vegeta atropurpureum eſt, cum macula ſuper diviſionem caerulea, quae paulatim exalbeſcit, & angulum obtuſum refert. Totum ad ſerici tonſi modum ſubtiliter villoſum eſt. Staminea columna mucronem nullum producit, neque refert aviculae caput; antherae flavae, globoſae, evolubiles.

Varietatem III. huc omnino refero ex magni DILLENII fide, qui ſpecimen ſiccum eo cum nomine miſit, nihil a noſtris diverſum.

5. ORCHIS radicibus ſubrotundis, labello holoſericeo, emarginato, medio proceſſu breviſſimo.

*Orchis fucum referens major foliis ſuperioribus candidis & purpuraſcentibus* C. B. VAILL. T. XXX. f. 10. 11. 12. 13.

*Orchis apem referens luſitanica* BREYN. *Centur.* p. 98. ic. 43.

*Orchis referens fucum* RIVIN. l. c.

II. Orchis araneam referens C. B. SEGUIER *Supplem.* p. 244. T. VIII. f. 1. bene.

In Helvetia haec frequens omnino provenit. Bernae in in ipſo propugnaculo *die groſſe Schantze*: *in der Enge*, tum in

in praedio *Bodenaker*. Rupe *aux Gauges*, aux *Chenes de Bex* & circa *Eſcharpigny*. Lauſannae in deſcenſu ſylvae *Sauvebelin*. Tiguri circa radices M. *Utliberg*, & in praedio *Hoekler*. Baſileae in monte *Muteto* frequenter, trans primam arcem. GAGNEBIN inter *Renan* & *Sonvilliers*, & *au pertuis du ſot* & a *Pierabot*. Mulhuſiae Cl. RISLER.

Cum praecedente aliqua communia habet, potiſſimum habitum, caulem, folia ad caulem pluſcula, ſpicam raram, bracteas florales praegrandes, flores patentes, antheras flavas. Flore vero tota diſſentit. Petala tria exteriora ex ovatis lanceolata, divergentia, unum ſuperius, duo tranſverſa, alba omnia, linea virente percurſa, per aetatem purpurea fiunt, quod etiam ſpeciebus Epipactidis familiare eſt. Petala duo interiora latiuſcula, ſed brevia, ovato lanceolata, craſſula. Et ipſa juniora albent, matura purpuraſcunt.

Labellum totum ad holoſerici villoſi tonſi modum pubeſcit, ſaturi, e fuſco ſpadicei coloris, in medio fornicatum, ad latera depreſſum, amplum, per oram leviter ſerratum. Qua ſede a columna ſtaminea ſecedit, duo tumores ſunt, quaſi glanduloſi, virides, nitentes. Inde labellum ex parte colorata ſub iis glandulis duo quaſi cornua producit, gibba, pariter villoſa, ex fuſco rubentia. Ab eorum ſingulo oritur linea utrinque, quae cum ſodali ſua concurrit, eaque ſede lateſcit, hic ſpadicea, denuoque divaricata ad illas glandulas definit. Ita in flore, quem deſcripſi, nam fabrica varietatem admittit. Sub eo ornamento, macula ſaepe, non tamen perpetuo, aut duae demum maculae virentes in labello ſunt. Imus ambitus labelli emarginatus eſt, exque inciſione lingula ſerrata pene triangularis prodit, quae amat ſurſum replicari, dum planra integra eſt. Columna ſtaminea duos habet ſolitos cucullos, qui globulos flatos, ex baſi cucullorum petiolatos continent. Inter eos producitur, in hac ſola quidem Orchide, ex ſumma columna viridis firmus mucro, qui ex latere conſpectus caput aviculae refert. Finis cucullorum verſus faciem floris utrinque in globoſum tumorem de-

finit. Sub iis originibus globoſis cavitas caeca viſco oblita loco calcaris eſt, & finem columnae ſtamineae linea ſpatiicea circumſcribit. Fuſe iſta, ut adnoſcatur, cum cura me florem inſpexiſſe.

Orchidis ex *Cypro* relatae icon, quam Ill. TREWIUS mecum communicavit, coloribus a noſtra differt, quod brachiola habeat ex albis lutea, punctis creberrimis nigris varia. Sed etiam EPISCOPALIS ORCHIS TOURN. in *itinere* ad noſtram vehementer accedit.

A muſciflora Orchide n. 4. non ſuperficiali aliquo diſcrimine diſtat, ut LINNAEO, nunquam forte niſi ſiccam plantam rimanti excidit, ſed partibus fructificationis praecipuis diſtinguitur, petalis nempe internis latis, lanceolatis, quae muſciflorae capillaria ſunt, mucrone ſimili roſtro aviculae ex ſumma machina ſtaminum eminente, quo muſciflora deſtituitur, dente ſerrato ex medio inciſo labello prodeunte, cum muſciflorae biſulcus abſque ejusmodi dente labelli finis ſit, tumoribus globoſis ſub columna ſtaminum, quibus & ipſis caret muſciflora.

Verum ab alia planta omnino noſtra non differt. Nempe per aetatem inſigniter mutatur. Medius denticulus imi labelli replicat ſe contra partem cavam labelli, & ſe abſcondit, ut contractus margo rotunde terminari, denteque carere videatur. Porro etiam pars ſuperior labelli tumoribus globoſis vicina introvertitur, & nova tamquam brachia labelli naſcuntur, interque ea & extremum labellum inciſura adparet. Eo in ſtatu eſt *Orchis fucum referens flore rubiginoſo* C.B. VAILL. T. XXX. fig. 9. T. XXXI. f. 15. 16. uti ex ſpeciminibus convincor, quae DILLENIUS, ſummus olim botanicus, mecum communicavit. Hanc Baſileae C. B. Mülhuſiae RISLERUS indicat.

Eadem eſt *Orchis araneam referens roſtro recurvo* &c. MAPPI p. 219. Cl. SEGUIER in *Suppl.*. p. 246. T. VIII. f. 2.

*Orchides inſectiferae adrachnites* OSBEKII p. 55. 57. videntur ad utramque varietatem pertinere.

6. ORCHIS

6. ORCHIS radicibus ſubrotundis, galea longiſſime roſtrata, labello vomerem referente.

*Orchis macrophylla* COLUMN. *Ecphraſ.* p. 321. ic. p. 322.

In Italia, Turini, Veronae alibique, nondum in Helvetia viſa. Nolui ob peculiarem galeae fabricam novum genus conſtituere, cum columna ſtaminea cum Orchide 5. plurimum conſentiat, atque etiam alia exempla ſint Orchidum, quibus aliquot petala conglutinentur.

Habitus multa habet Orchidis ſextae, folia caulina longa & anguſta, bracteas maximas ſubpurpureas, lineatas, ſpicam raram, ſed floris fabrica differt. Nempe tria valde conſpicua ſed accurate quaſi conglutinata petala lineata, conjuncta, galeam faciunt, quae in longum roſtrum producitur Horum petalorum faciei inferiori mucronibus ſuis adglutinantur duo multo minora petala, ovato lanceolata, ariſtata, lineata. Plura certe in ſicca planta non diſtinxi. Sextum quod ſolet eſſe, deſcendit longe lanceolatum vomeris ſimilitudine, & in origine latas, obtuſas, duas, appendices erigit, quae ſubrectae vallem intercipiunt, & utrinque ſtaminum columnam continent, uti ſolent in Helleborine. Pars inferior labelli lineis ſerpentinis elevatis percurritur. Columna ſtaminea ex anteriori ſuprema parte longum mucronem producit, ut in Orchide 5. latum tamen, & ſubrectum, caeterum duos loculos habet, & duas petiolatas, globoſas, in iis loculis antheras. Sub antherarum medio globulus eminet. Columnae pars ima cava, unguine repletur, uti ſolet in tota gente.

Specimina Cl. ALLIONE & SEGUIER mecum communicaverunt, iſte etiam vir Cl. characterem dat. Sed duo petala cuculli numerat & deſcribit *Suppl.* p. 249. T. VIII. f. 4. Habet etiam Cl. SAURAGES *flor.* p. 24

## ORDO II.

## ORCHIDES CALCARE BREVISSIMO.

### *SATYRIA* LINN.

7. ORCHIS radicibus subrotundis labello longissimo, tripartito plicato.

*Orchis barbata odore hirci breviori & latiori folio* C. B. *Basil.* p. 22. VAILL. T. XXX. f. 6. & *longiori & angustiori folio* C. B.

*Orchis barba foetida* RIVINI *hexapet.*

Speciosa planta in Helvetia rarior provenit C. B. in M. *Muteto* & ad Rhenum *bey der Baar*, ubi nunc vix credo supersse. In *Sauvebelin* & *Chamblande* CONSTANT. In baronatu *Gex*, *à la vallée de Misou* Cl. COMMERSON. Circa Scaphusiam AMMANNUS in M. *Randenberg*. Aux environs de *Pierre Abots*, au *pertuis du sot & au bois de St. Iter* GAGNEBIN. *A Crosevau* Cl. CHATELAIN.

Radices omnium, in hac gente, maximae, ovi moli, & supra tres uncias longae, oblongae. Scapus cubitalis, & bicubitalis. Folia ad terram & ad caulem numerosa, amplissima, duas & tres uncias lata, septem & ultra longa. Flores in spicam disponuntur, quae in vetusta planta praelonga est, & non raro curvatur. Bracteae praelongae duplo ovarium superant, graciles, acutae, gramineae, & ex albo virent. Tria petala exteriora in galeam consentiunt: eademque extus virent, cum maculis & lineis pellucentibus. Intus rubiginosa, purpureis lineis distinguuntur, quas puncta comitantur & maculae; Medium ovatum, angustius, duo ad latus lanceolata sunt, sed inaequaliter. Duo interiora & ipsa se circa staminum machinam conflectunt parva, subulata, ut amant vocare. Linea media dividuntur eadem, cui maculae rubiginosae adsident. Labellum in principio calcar habet, lineare, & ultra, crassum, obtusum, contra ovarium retrogradum. Sursum ex eodem labello eminentes appendices surgunt. Inde idem praelongum, taeniae

niae ſimile, cavulum, biunciale & triunciale, incerto ſitu fluctuat. Initium ſulci pubes alba occupat. Sequuntur brachiola ſeſcuncialia, repetito plicata, angulta, undulata. Media lamina plicata, fine dilatato in quatuor aut quinque dentes definit, & nonnunquam quaſi bifida terminatur. Album labellum eſt, cum maculis purpureis, ſed ſordide rufum colorem magis & magis induit dum feneſcit. Brachiola obſcure purpurea. Columna ſtaminum pro floris magnitudine brevis, ſuas in duobus loculis antheras habet, ſpinulamque inter loculos, mucronemque ex ea ſede verſus calcar deſcendentem, ſub qua ſemicirculus purpureus foſſam unguine plenam finit, quod in duas maculas purpureas ovales colligitur. Faetor floris ſingularis hircinus.

8. ORCHIS radicibus confertis, cylindricis, labello trifido, calcare breviſſimo.

*Orchis palmata palmis inverſis flore albo* LOESEL p. 182.

*Limodorum montanum flore albo vireſcente* CHOMEL *Mém. de l'Acad. des Scienc.* 1705.

*Pſeudorchis alpina flore herbaceo* MICHELI *nov. gener.* T. XXVI.

*Helleborine Broccenbergenſis* RIVINI *hexap.* bene.

Mirari poſſis, in helveticis ſcriptoribus tenuem hujus ſtirpis memoriam reperiri, quae minime in montoſis infrequens ſit. In *Chaſſeral* & ejus pede *die Shafhalde* & in toto *tete de Rang*, Jurae, GAGNEBIN, & in paſcuis Jurae propius *Genevam* SHERARD. A *Roulier* Cl. CHATELAIN. In alpium tractu paſſim legi in M. *Luan*, *Danſex*, *Prapioz*, *Dorinoz*, *Scheidek*, *Neunenen*, HUBERUS circa *Lenz & Brienz*. Cl. RAMSPEK in M. *Mürtſchen*, *Blattenberg* & adſcenſu M. *Fronalp*. Frequens etiam eſt in tractu hercynico, ut inter *Oderbrüke & Schierke* & in M. *Bructero*, ubi olim a. 1738. 1741. & 1744. legi. Purpureo flore legi *ſur champ*.

Radices

Radices utique abſque communi carpo octo & ultra, quae causa fuit novi nominis faciendi P. ANTONIO MICHELI. Sex radices reperio ad novem uſque, quae perinde alterne emarceſcunt. Scapus pedalis, neque facile altior, firmus, & ſolidus. Folia aliter & aliter ſe habent, lata nonnunquam, etiam ad ſeſcuncem, alias anguſta. Spica florum longa, denſa. Flores toti ſaepe horizontales, ut labellum nihil deſcendat. Bracteae ovato lanceolatae, fructu longiores. Petala tria exteriora ſuperiora in galeam conjuncta, & circa columnam ſtamineam, lata eadem, ex ovatis lanceolata. Duo petala interiora ſimilia circa columnam ſtaminum conplicata. Calcar dimidii ovarii longitudine fine a ſcapo recurvo. Labellum breve, trifidum, partibus brevibus, acuminatis, media longiori obtuſiori. Hoc viride, galea alba, ochroleuca, vidi tamen etiam roſei coloris florem ut moda monui. Columna ſtaminea & antherae ex claſſica indole.

9. ORCHIS radicibus palmatis, flore reſupinato, calcare breviſſimo.

*Palma Chriſti minor* CAMER. *Epit.* p. 627. bene.

*Orchis palmata anguſtifolia flore nigro* C. B. SCHEUCHZER. *It.* I. p. 45. *It.* IV. p. 339. SEGUIER p. 133. T. XV. f. 17.

β Varietas, neque enim aliud eſt, *flore roſeo* a me lecta in M. *Ovanna*, a Cl. GESNERO in M. *Gamor* Abbatiſcell. & in paſcuis M. *Surſee* a SCHEUCHZERO, *in Pilato* a CAPPELERIO.

*Nigra* illa vulgo in Jurae montanis & alpium provenit. Reperi in M. *Suchet*, *Grandvi*, *Saleva*, *Thuiri*, *la Dent.* GAGNEBIN *in tete de Rang*, *Chaſſeral.* CHATELAIN circa la *Brevine.*

In alpium humilioribus, & perinde in altioribus etiam frequens. Legi in M. *Gotthardo Gemmio*, *Scheidek*, *Joch*, *auf Nollen*, *auf der Scheibenfluh*; in M. *Grindel*, *& Keley & Pilato* pariter provenit. In M *Mürtſchen* & *Schilt* legit Cl. RAMSPEK. In Aquilegienſium montoſis ubique reperi in M. *Anſex*,

*Enzein-*

*Enzeinda*, *Fully*, *Ovanna*. In planitiem torrentium ope descendit, & nascitur *in der Roßweide* prope *Thun* KOCH.

Similis omnino Orchidis 2. quando non floret, neque radix effoditur. Palmata ea, trifida est. Scapus humilis, vix dodrantalis, raro pedalis. Folia numerosa, angusta, graminea, ad caulem aliqua. Latiuscula etiam vidi, ad sex lineas. Spica brevis, conferta, conica. Bracteae longe aristatae, fructu longiores. Flos plerumque saturae purpurae, quae ad nigrorem tendat, ita resupinatus, ut galea inferiori, labellum cum calcare superiori loco sit. Cucullus fit patentissimus petalis quinque, in eodem ordine in semicirculum dispositis, lanceolatis. Interiora tamen duo, ut solent, minora sunt. Labellum simile, simplicissimum, vomerem refert, & ex ovali figura in acumen exit, magnitudine tamen reliqua petala superat. Ora dentata est. Calcar brevissimum, dimidia linea non longius. Character staminеae columnae solitus, cuculli duo, & antherae clavatae, & spinula inter cucullos. Radix dicitur lac in fervorem ciere.

10. ORCHIS radicibus subrotundis, spica densissima, petalis exterioribus aristatis.

*Orchis rotundus* DALECH. LUGD. p. 1556.

Vulgaris planta, frustra me monente, a LINNAEO porro ad alienissimam aliam, longissimo donatam calcare reducitur, quam ad n. 24. dicam, & quae nullo omnino signo cum ea consentit, nisi brevi spica (*Spec.* p. 940.). Sed neque alius inter nuperos scriptor eam videtur cognovisse. In Helvetiae montosis est ex vulgatissimis. In *Dolaz* M. in M. *Gandvi* Neocomensium a me lecta est. GAGNEBIN in M. *Pouilleret*, au *creux des Riches*, in *tête de Rang*. In alpibus perinde minime rara, etiam ad humiles colles descendit, nam in pratis Rupi vicinis *les Gauges*, abunde nascitur. Sed in altiora etiam adscendit, ut in M. *Rothenhorn*, *Prapioz*, *Wängenalp*. In M. *Sattel* Abbatis-cellanorum GESNERUS. Misit etiam Ill. olim PONTEDERA.

Facillime dignoſcitur. Bulbi oblongi conici, quales plantas RIVINUS amabat Satyria vocare. Scapus firmus, pedalis, cubitalis. Folia numeroſa, per caulem anguſta. Spica confertiſſima brevis. Bracteae ſub petiolis lanceolatae, ovario longiores. Flores frequenter reſupinati, ut labellum ſpicae centrum reſpiciat, galea ab eo recedat, parvi caeterum, dilute purpurei. Petala exteriora tria circa ſcapum ſtaminiferum conflexa, ovata, ariſtam dimidiam petali longitudinem aequantem producunt, cujus finis latior eſt, & quaſi clavatus. Duo petala interiora ſcapum ſtamineum tegunt, lata ea, lanceolata, ariſta breviori. Labellum breve, tripartitum, partibus lateralibus quadrangulis, mucronatis, medio latiori, emarginato, ſpinula ex inciſione eminente. Idem maculis purpureis variegatur. Calcar tertiae parti ovarii aequale. Scapus ſtamineus ſuos loculos, ſuas antheras habet, & mucronem inter loculos obtuſum.

11. ORCHIS radicibus ſubrotundis, labello quadrifido, calcare perbrevi.

*Orchis Pannonica IV.* CLUS. *Pann.* p. 236.

*Orchis militaris pratenſis* SEGUIER p. 123. T. XV. f. IV. *humilior* C. B. VAILL. T. XXXI. f. 35. 36.

*Orchis militaris minor & minima* RIV.

Frequens in Helvetia. In paludoſis ſub *Seelhofen*, ſiccioribus tamen locis. Circa *Weiſſenburg* in pratis udis. *Aux Gauges* prope Rupem locis ſiccis. Au *creux du vent.* Circa *Bex.* HUBERUS in pratis circa *Vettis.* C. B. prope *Dornach.* In M. *Regio.* In M. *Danſex.* RISLERUS *Mülhuſiae.*

Ex humilioribus Orchidibus eſt plantula elegantiſſima. Culmus fere dodrantalis, folia octo, decemve, ad caulem pauca, lata ad unciam. Spica brevis & denſa, niſi quando per ſenium laxatur. Bracteae coloratae, albae, linea purpurea diviſae, fructu breviores, ovato lanceolatae. Petala tria majora in

in galeam conjuncta, mucronata, quasi aristata. Medium extus sature purpureum, qui color in juniori spica dominatur, lateralia duo exterius eundem colorem prae se ferunt, interius albide virent. Petala duo interiora parva, lanceolata. Omnia quinque interius lineas & maculas purpureas habent. Labellum lacteolum, pulchre purpureis guttis maculatum, planum caeterum, latiusculum, & hactenus militarium Orchidum simile est, ut duo brachiola ex parte superiori producat, deinde in duo cruscula secedat, de quorum intervallo spinula exit. Brachiola ad angulum pene rectum exeunt lata, lanceolata, dente non raro incisa. Cruscula brevia parum discedunt a directione corpusculi. Eadem per aetatem curvantur, & acuta fiunt. Inter ea spinula exit perminuta. Calcar brevissimum, curvulum, dimidio ovario potius brevius. Nullum omnino in exemplare fuit, quod misit Cl. ROSEN *Obs.* 54. Scapus stamineus parvus, loculos suos habet, antherasque pallentes, & spinulam inter duos cucullos. Sub staminibus unguen viride.

12. ORCHIS radicibus palmatis, cucullo eminente, labello trifulco, calcare brevissimo.

*Orchis palmata batrachites* C.B. VAILL. T. XXXI. f. 6. 7. 8.

II. *Orchis palmata flore viridi* C. B. *Prodr.* p. 30. RAI. *Cantabrig.* p. 7.

*Orchis palmata flore galericulato dilute viridi* LOESEL p. 182. ic. 59.

In Helvetia passim, unice tamen in montosis gramineis. In Jura non raro reperi, in M. *Vogelberg*, & *Falconario*, & *Feuerstein* Biennensium, & a la *Dent.* GAGNEBIN circa *Ferriere.* In alpium tractu pariter provenit in M. *Gemmo*, in *Tompey*, super *Roche*, in *Luan* & *Prapioz*, in M. *Stokhorn*, in *Pilato* a CAPPELER. HUBER vidit in M. *Lunae* Rhaetiae, GESNERUS in *Regio* M. & M. *Gamor* atque *Altenalp* Abbatiscellanorum. Cl. RAMSPEK circa *Kerzen*, tum inter *Mürtschen* & *Schilt* montes. Cl. BERDOT in *Intrame* & *Mettenberg.*

Radices omnino duae, quarum quaelibet semitrifida, palmam refert, & quae, ut in Orchidibus bulbi, alterne floreſcunt, atque emarcidae pereunt. Culmus vix dodrante altior. Folia lata, ovata, ad caulem pauca, non ſuper tria. Bracteae, ut in palmatis, grandes, longiores quam ovarium. Petala tria ſuperiora in galeam conjuncta, pene clauſam. Eadem ovata lanceolata, linea diviſa, pallide virent. Petala duo interiora recta, ſecundum columnam ſtamineam producta, ſubulata, gracilia, eodem colore. Labellum obſcure flavum, recta deſcendit, & lateſcit, fine triſulco, partibus lateralibus longioribus, cultratis, acutis, media breviori, triangulari. Totus flos per aetatem rubiginoſe purpuraſcit. Calcar breviſſimum, craſſum, ovatum, occultatum, ut nullum adpareat. Scapus ſtamineus brevis, rotundo fine, antheris globoſis, & ſub cucullis arcus terminator, atque unguentata fovea.

## III. ORCHIDES CALCARE LONGIUSCULO.

### *ORCHIDES* LINN.

13. ORCHIS radicibus palmatis, flore concolore, labello obtuſo, trifido, calcare ovario breviore.

*Orchis palmata anguſtifolia minor odoratiſſima* C. B. *Baſil.* p. 24. SEGUIER *Supplem.* p. 25. T. VIII. f. 6.

II. *Palmata cariophyllata* J. B. II. p. 777.

β Flore albido miſit Cl. SEGUIER & STAEHELINUS. *Michelfeldae* deſignaverat C. BAUHINUS, quo loco, multis rebus mutatis, *Huninga* ſtructa, deleta eſt. STAEHELIN ex *Waſſerfall* M. HUBERUS retulit ex Rhaetia, lectam verſus *Melimpſch.* Denique, cum diu recentem fruſtra quaeſiviſſem, miſſa eſt ex *Pilato* M. a Cl. viro *Mauricio* CAPPELER. Miſit etiam Cl. le CLERC, circa Genevam lectam.

Non eſt Palmata calcaribus oblongis, etſi multa habet ſimilia; multo primum durior eſt, tum caule, tum foliis, quae multa,

multa, & magis, quam ſolent in Orchidibus, rigentia, de caule ex ordine producit, anguſta quidem, neque quatuor aut quinque lineis latiora. Culmus pedalis, cubitalis. Spica longa, denſa, ſimilis Palmatae 25. Bracteae ovario longiores, longe ariſtatae. Flores dilute purpurei concolores. Tria ſuperiora petala expanſa, medium ſubrectum, ovatum, paulum ſerratum: lateralia transverſa, paulum lanceolata. Duo interiora brevia, lanceolata, leviter ſerrata, circa columnam ſtamineam conflectuntur, quam curvata tegunt. Labellum parvum, ſupremo petalo brevius, pene aequaliter, neque profunde trifidum, medio ſegmento latiori, modice acuminato, lateralibus paulo anguſtioribus. Calcar ovario brevius, latiusculum, mucronatum. Columna ſtaminum brevis, antherae flavae. Odor ſingularis, fortis. Differt a palmata vulgatiori anguſtifolia calcare duplo breviori, latiori, ſerratis petalis, labello longiori, & minus lato, lacinia media magis producta, firmitate habitus ſui.

14. ORCHIS radicibus palmatis, caule ſolido, labello trifido, ſerrato, medio ſegmento acuminato.

*Orchis palmata montana maculata* C. B.

*Palmata maculata* RIV. & *non maculata* EJUSD.

Vulgatiſſima planta, quam primum ad montana graminea loca adſcenditur. A ſequente, cum qua ſola confundi poteſt, diſtinguitur foliis aliquanto anguſtioribus, caule ſolido, quam iſta fiſtuloſum habet, aliquanto altiori, cubitali, qui huic pedalis ſit, ſeriori flore. Caeterum frequentius etiam, & nigrioribus potius maculis, folia variegantur. Spica triangularis & conica magis, quam vulgatior illa cylindricam habet. Bracteae ſub ovario multo minores, ovato lanceolatae. Floris color pallidior, dilute violaceus. Petalum ſupremum ſubrectum, etiam revolutum, purpureum: lateralia duo, eademque exteriora ſemiſubrecta, antrorſum cava, ex ovatis lanceo-

lata, maculata. Interiora duo circa columnam ſtamineam complicata, pallide purpurea. Labellum trifidum, profundius quam Orchis 15. ſegmentis ſerratis, lateralibus triangularibus, medio acuminato. Solet lineam purpuream inſcriptam habere, in univerſum ambitui parallelam, interque eam faucemque lineas & maculas purpureas, ſaturas. Calcar ovario aliquanto brevius, modice curvum, obtuſum. Cuculli ſtaminei columnae magnam partem tenent, ſpinulaque diſtinguuntur. Sub ea, de more, ſedes unguine plena in qua fovea, quae ad fructum ducere videtur.

Alba varietas, quam paſſim legi, etiam in *Bructero* M. nuper & circa *Eſcharpigny*, ſuas etiam lineas, ſed pallidas habet.

15. ORCHIS radicibus palmatis, caule fiſtuloſo, bracteis maximis, labello trifido, ſerrato, medio ſegmento obtuſo.

Innumerabilia hujus in pratis humidis frequentiſſimae ſpeciei ſynonyma ſunt. Brevis ut ſim, huc refero, *Orchidem palmatam pratenſem latifoliam* C. B. VAILL. T. XXX. f. 14. 15. T. XXXI. f. 1. 2. 3. 4. 5. 9. 10.

II. *Orchidem palmatam paluſtrem alteram* C. B.

III. *Orchidem palmatam paluſtrem totam rubram* C. B.

IV. *Orchidem palmatam paluſtrem tertiam* C. B.

V. *Orchidem palmatam paluſtrem latifoliam* C. B.

VI. *Orchidem palmatam pratenſem maculatam* C. B.

VII. *Orchidem palmatam paluſtrem maculatam* C. B.

Huc *Palmata paluſtris latifolia* RIV.

A colore ſumtas varietates omitto.

Huic

Huic folia, & ad terram inprimis, latiora: caulis mollior, fistulosus: bracteae sub floribus duplo longiores ovario: spica floralis cylindrica, obtusa, quia inter flores superiores nondum apertos grandissimae jam bracteae adparent. Flores majores, fabrica fere eadem, supremum nempe petalum purpureum, ex ovato lanceolatum petalo secundo & tertio scapoque stamineo inminet. Petala lateralia ex ovatis lanceolata, partim subriguntur, partim recta exeunt, & aliquanto latiora sunt. Petala interiora duo purpurea, ovato lanceolata, perinde se super stamineam columnam conflectunt. Labellum totum circumserratum, in medio fornicatum, aliquanto minus, manifesto trifidum, mediam particulam serratam minus productam, breviorem habet. Maculae & lineae aliquanto minus, quam in priori, regulares, sature purpureae. Calcar conicum, curvum, obtusum. Machina staminea purpurea, cucullis purpureis, antheris virentibus, spinula inter cucullos media.

Albo flore & roseo variat.

* *Orchis palmata lutea floris labio maculato* SEGUIER *Supplem.* p. 249. T. VIII. f. 5.

*Orchis incarnata* LINN. *flor. nuper* .p. 312. n. 802.

Et * * *Orchis pannonica VIII.* CLUS. p. 269.

*Orchis palmata sambuci odore* C. B.

*Satyrium flore luteolo* RIV. ex indicio RUPPII p. 300.

*Orchis sambucina* LINN. l. c. n. 803.

Specimina varia missa habeo, & Jena & a Cl. SEGUIER. Sed sicci Orchidum flores male describuntur. Statura semipedalis ut & dodrantalis. Folia multo angustiora vix semuncem lata, tres longa. Spica rarior. Bracteae grandes ovario duplo longiores, ovato lanceolatae. Petala exteriora ovato lanceolata, medium super machinam staminеam conflexum, lateralia paulum retrorsum redeuntia, lineata.

lineata. Petala interiora lata, ovato lanceolata. Labellum trifidum, lineatum, medio segmento acuminato, lateralia perampla serrata. Calcar ovario longius. Color luteus cum maculis purpureis. Delcribit Cl. LINNAEUS *flor. suec. nov.* n. 803. & colore flavo in purpureum transeunte separat atque praecoci vita. Ego de planta non pronuncio, quam recentem non vidi.

16. ORCHIS radicibus subrotundis, galeae petalis lineatis, labello trifido, crenato, medio segmento emarginato.

*Orchis morio femina* C. B. VAILL. T. XXXI. f. 13. 14. bene, SEGUIER T.XV. f. 7.

*Orchis* RIV.

Non differt *Orchis morio femina calcari extuberante bifariamque diviso* SEGUIER p. 126. T. XV. f. 8.

β *Orchis morio femina procerior majori flore* I. R. H. VAILL. T. XXXI. f. 33. 34.

Vulgaris planta in pascuis aridioribus passim provenit, eadem est ex humilioribus.

Folia, ut in humili planta, pauca, angusta, sex lineas vix superantia. Spica cylindrica. Bracteae, ex quibus facile dignoscitur, ovario paulo longiores, petalodeae, coloratae. Spica pauciflora fere 12. florum. Flores ad militares accedunt, ob galeam conniventem, differunt tamen, quod petala omnia obtusa habeant. Tria exteriora, cujuscunque demum sint coloris, lineis virentibus parallelis distincta, ovato lanceolata, non acuta, quorum supremum tribus lineis pictum incurvo mucrone se super columnam staminearn conflectit, lateralia duo sex distincta lineis eriguntur, lateraque galeae perficiunt, neque ut in *morione mare* retrorsum vertuntur. Petala duo interi-

teriora & ipſa ovato lanceolata, lineata, ſe ſupra columnam ſtaminum utrinque incurvant. Labellum in medio eminens eaque fede maculoſum, inde latera demittit, ad angulum cam parte media pene rectum. Ambitus ſerratus eſt, & emarginatus, & de medio ſegmentum eminet denuo ſerratum & emarginatum, lateralibus laciniis brevius & minus latum. Calcar grande, ovario aequale, fine emarginato. Color albus, roſeus, purpureus. Scapus ſtamineus magnus, cuculli ampli, colorati, ſubque iis duo tubercula, deinde unguine obducta vallecula, ad ovarium ducens. Antherae virides, globoſae, & inter earum cucullos ſpinula.

17. ORCHIS radicibus ſubrotundis, galeae petalis lineatis, labello trifido integerrimo.

*Orchis praecox alba barba luteola* RUPP.

*Orchis bulboſa floribus flaveſcentibus* SEGUIER *Suppl.* p. 247. T. VIII. f. 3.

Circa Jenam im *Rauhentale*, und auf der *Welmeſe*. In Helvetia reperi ſupra Rupem, *à la Joux verte* ſecundum oram ſylvae *Traverſin*.

Habitus prioris, & altitudo. Folia tria, quatuor, multo latiora, ad duas uncias, obtuſiora, ad radicem omnia ponuntur. Bracteae pari longitudine, & colore ſubluteo. Spica ſimilis, rara, pauciflora. Floris etiam galea connivens. Ejus ſupremum petalum ſuper ſtamineum ſcapum ſe conflectit, ovatum, tribus lineis, atque adeo paucioribus, quam n. 16. diſtinctum. Lateralia duo ſubrecta, ovato lanceolata, obtuſa, lutea, tribus etiam lineis viridibus diſtincta. Petala duo interiora ovata & latiora in univerſum quam priori, obtuſa, ochroleuca, unica linea diviſa. Labellum florum trifidum, planius, qua nota a priori diſſidet, in fauce teneriter villoſum, caeterum lateralibus ſegmentis minoribus, medio brevio-

ri, ſed latiori, emarginato, absque dentibus, qua nota imprimis a n. 16 diſtat. Calcar gracilius quam priori, longum, fine ſurſum incurvato, tamen aliquid in fine gemellum habet. Maculas purpureas nunquam vidi.

Dubitari poſſet, num non ſit potius Orchidis 16. notabilis varietas. Diſtinguitur foliis latioribus, lineis in petalis paucioribus, petalis interioribus latioribus, calcare longiori, ſurſum curvo, labello non ſerrato.

Omittit LINNAEUS. Neutra unquam in foliis maculas habet.

18. ORCHIS radicibus ſubrotundis, petalis lateralibus reflexis, labello trifido, ſegmento medio longiori, bifido.

*Orchis morio mas foliis maculatis* C. B. VAILL. T. XXXI. f. 11. 12.

*Orchis V.* CLUS. p. 268.

II. *Orchis morio foliis ſeſſilibus maculatis* C. B.

III. *Orchis morio mas foliis ſeſſilibus non maculatis* C. B.

*Orchis morio mas foliis non maculatis flore roſeo* SEGUIER p. 225. T. XV. f. 6.

*Orchis folio gladioli flore magno roſeo* RIV.

Vulgatiſſima eſt in ſylvis & pratis ſubudis. Albo colore ludit. Albam legit Cl. GAGNEBIN.

Statura priores, feminasque moriones ſuperat. Bulbi grandes, hircum olentes, ideo potiſſimum in officinas recepti.

Cul-

Culmus pedalis & cubitalis. Folia lata ad ſeſcuncem, ad caulem etiam aliqua, alias maculata, alias minime. Spica ſpecioſa, longa, rara. etiam trium & quatuor unciarum.

Bracteae purpureae, lanceolatae, ovarii longitudine. Floris petala peculiari habitu diſgregato, nunquam in galeam connivent.

Supremum exteriorum ovato lanceolatum, columnae ſtamineae inminet. Duo reliqua ſimilia, pariter purpurea, ſubrecta, & in maturiori flore ad ovarium reflexa, a priori recedunt. Lineis pinguntur, ſed concoloribus minus conſpicuis. Petala interiora duo lanceolata ex ovatis, pallida, pariter ſe ſuper columnam ſtamineam conflectunt. Labellum longum, & quam in prioribus ſpeciebus longius, tripartitum, circumſerratum, marginibus deorſum reflexis, aliquot, non numeroſis, purpureis maculis lineisque varium. Lateralia ſegmenta quadrangula, obiter ſerrata, medium bifidum dentatum, longius productum. Color pallide-purpureus, cum maculis ad faucem ſaturi coloris. Calcar rectum transverſum, ovarii longitudine aut longius, craſſum, fine dilatato, compreſſo, ut in prioribus. Scapus ſtamineus habet ſpinulam inter cucullos: hi ferruginei ex purpureis; antherae obſcurae, ſub cucullis mucro productus, & ſub eo ſedes glabra, obducta unguine.

Cl. LINNAEUS cum duabus prioribus conjunxit, differt autem petalis exterioribus acutioribus, longioribus: labello longiori, medio ſegmento pariter longius ſuper lateralia producto, linearum viridium a flore abſentia: tum habitu altiori, foliis latioribus, etiam maculatis.

Varietas anguſtifolia, paucis floribus, & ſpica laxa, colore ſature violaceo, eſt *Orchis barba quadripartita longiore punctata* RIV.

*Orchis ornithophora candida* LOBEL. p. 183.

*Orchis bulbis indivisis nectario labio quadrilobo crenulato cornu obtuso petalis dorsalibus reflexis* LINN. *Flor. suec. nov.* n 795. p. 310. Sed vulgari morioni petala duo pariter reflectuntur.

Abunde circa *Seelhofen* & alibi in Helvetia.

19. ORCHIS radicibus subrotundis, galea connivente, labello trifido, reflexo.

*Orchis hirci odore minor* C. B. VAILL. T. XXXI. f. 30. 31. 32. 37.

*Orchis flore parvo viridi purpureo.* RIVIN. bene.

II. Varietas purpurea *Orchis batavica* VI. CLUS. *hist.* p. 268.

In Germania reperi abunde sub *Osterode* versus *Dorsten*, & circa *Hardegsen*. In Helvetia rarior, legi tamen in pratis circa *Echarpigny*, STAEHELINUS in remotissima villarum quae *Gundeldingen* dicuntur. RAIUS trans Rhodanum, prope Genevam.

Concinna planta est, etsi displicet cimicis odore. Folia circa radicem semuncem lata, scapus pedalis, aut humilior. Spica biuncialis, florum numerosorum. Bracteae lanceolatae, longitudine ovarii. Flos junior viridi colore tristi, subfusco: maturus totus in fuscum colorem degenerat. Galea ex quinque petalis arcte conjunctis, ut trifolia videatur. Petala enim quinque circa stamineam columnam conflectuntur, eamque protegunt. Exteriora tria lata ex ovatis lanceolata, mucronata, lineas habent concolores. Interiora angusta sunt & subulata. Labellum ad fauces maculatum, satis aequaliter trifidum, segmen-

segmentis lateralibus serratis, medio mucronato, totum caeterum contra calcar & contra ovarium retrogradum, ex qua nota planta facile dignoscitur. Calcar descendens, curvum, non tota longitudine ovarii, cui parallelum est.

20. ORCHIS radicibus subrotundis, spica brevissima, labello breviter quadrifido, punctato undique, circumserrato.

*Orchis militaris minor* C. B. quam in editione mea RUPPII depictam dedi T. VI.

*Orchis militaris* RIV.

*Orchis militaris pratensis elatior floribus variegatis* SEGUIER T. II. p. 123. T. XV. f. 3.

An nostram C. B. in M. *Muteto* repererit, aut in *Saleva* RAIUS, non certo dixerim. Gottingae passim nascitur, in herbosis siccis, secundum sylvarum margines. Reperi abunde ad sinistra vallis, quae ducit ad pagum *Rohringen:* tum prope molendinum *Rasemühle* in dumetis: neque in Helvetia hactenus vidi.

Inter minores est, foliis ad terram numerosis, dodrantem pollicis, & pollicem latis, acutis. Scapus dodrantalis, pedalis. Spica unciam longa, brevis & conferta. Bracteae lanceolatae, longe mucronatae, coloratae, ovario aequales aut longiores. Flos elegans, ut in sequentibus. Communem nempe militarium Orchidum naturam habet, petala tria majora antrorsum protensa, acuminata, in galeam conjuncta, unde nomen, quo apud veteres appellata fuit. Tria petala exteriora ex ovatis longe mucronata, extus minime cinerea, ut in n. 22. subpurpurea, media linea purpurea divisa. Petala duo interiora gracilia, supremo adglutinata, longe lanceolata, super columnam staminem conflexa.

Labellum pro longitudinis portione latum, duobus brachiolis, cruribusque tantumdem. Brachia (ſive ſuperiores rami labelli) deſcendentia, obtuſa, ſerrata. Cruſcula brevia, parum a ſe invicem diſcedentia, lata, ſerrata, cum ſpinula, ſive dente de diviſione exeunte. Totum album eſt, purpureis punctis pictum. Calcar dimidii ovarii longitudine, curvulum, deſcendens cis finem latius. Faux anguſta. Columna ſtaminea anguſta, cum ſuis purpureis cucullis, antherisque flavis, & ſede unguentata, in qua fovea ad fructus caveam ducens, ut quidem videtur.

21. ORCHIS radicibus ſubrotundis, ſpica longa, labelli quadrifidi brachiolis anguſtis, cruribus latis ſerratis.

*Orchis militaris major* J. R. H. VAILL. T. XXXI. f. 27. 28. 29. RIVIN. non valde bene.

II. *Orchis magna latis foliis, galea fuſca ſ. nigricante* J. B. T. II. p. 759.

*Orchis latifolia altera* CLUS. p. 267.

In Germania reperi, in ſylva M. *Hengſt*, haud longe Gottinga. Bernae non infrequens, potiſſimum in ſylvula ſuper villam fratris mei *die Halle*. J. GESNER circa Tigurum legit, C. B. in M. *Muteto*, ZWINGERUS in prato *beym neuen hauſe Baſl. Merckwürd.* p. 703. RAIUS ad latus ſylvoſum montis *Salevae*.

Omnium orchidum maxima & ſpecioſiſſima, vel ſolo habitu, & proportione partium a priori differt. Bulbi oblongi. Folia ad terram ampliſſima, & ad caulem pariter numeroſa, tres, quatuorve uncias lata, longa ad ſemipedem, & ultra. Culmus cubitalis & altior, omnibus orchidibus elatior. Spica longa, quae priori breviſſima, cylindrica. Bracteae

teae ſub petiolis latae, longe ariſtatae, pro portione minores quam in 20. Flos purpura ſatura conſpicuus, quae galeam externe tingit. Petala tria exteriora ex ovatis lanceolata, medium aequaliter, reliqua ad latus latiora, tribus lineis pene nigris percurſa, ſaepe etiam punctata, extus ſature ſanguinea, intus pallidiora. Petala interiora ſubulata, longiora quam ſtaminum columna, erecta, divergentia, pallida, punctata.

Labellum in juniori flore anguſtius, in adulto praelatum, nam utramque vidi varietatem, pallidum, punctis purpureis pictum, quae ſunt pilorum breviorum faſciculi. Orae purpureae ſunt. Brachia duo, crura duo, ut prior ſpecies habet. Brachiola quidem, pro portione, quam in 20. longiora, cruſcula latiora, magis divergentia, ſerrata, ſpinula media eminente, quae in flore vetuſtiori evaneſcit. Calcar ovarii dimidii longitudine, lineola diviſum, in duos quaſi globulos. Columna ſtaminea brevis, in duo tubercula terminatur. Cuculli purpurei, & antherae globoſae, ſpirales, flaveſcentes, & unguentata de more vallecula, cum via quaſi ad ovarium ducente.

22. ORCHIS radicibus ſubrotundis, ſpica conica, labelli quadrifidi brachiolis & trunco anguſtis.

*Orchis latifolia hiante cucullo major* J. R. H. VAILL. T. XXXI. f. 21.

*Orchis maſcula* RIV.

*Cynoſorchis anguſtifolia hiante cucullo major* C. B. Baſil. p. 22.

Haec Orchis circa Gottingam vix naſcitur, in Helvetia vero omnium pene vulgatiſſima eſt. Bernae abunde in propugna-

pugnaculo *die groſſe Schanze*, ſic circa Rupem *aux Gauges*, circa *Bex*, *Lauſannam*, *Baſileam*, *Genevam*.

Multo humilior priori 21. pedalis, & ad ſummum cubitalis. Folia unciam & ſecuncem lata, longa ad quatuor, acutiora. Stipulae lanceolatae breves, latae, ariſtatae. Spica conferta, conica, duarum unciarum. Floris aliae proportiones. Galea quidem perinde ex conjunctis petalis facta. Tria petala exteriora extus peculiari albo ſubcaeruleo ſplendore conſpicua, ovato lanceolata, lineata, acuta, & acutiora quam in 21. Lineae purpureae tres, & praeterea quaſi extra vaſa effuſa purpura in iis ſunt, caeterum alba ſunt, aut pallide carnea. Duo petala interiora ſimilia, erecta, ſubulata, unica linea diſtincta, purpurea. Labellum multo quam in 20. & 21. anguſtius, etiam ſi non in omnibus perinde anguſtum eſt, & corpuſculum, ſive diſtantia cruſculorum ſuperiorum & inferiorum, multo majus. Superiora brachiola variis angulis cum trunco deſcendunt, & fere curva verſus ovarium redeunt; inferiora brevia ſunt, craſſa, modice ſerrata, & ſpinula ex intervallo prodit. Pene album labellum eſt, & penicillis, ut in 21. purpureis pingitur. Calcar ſimile curvum, fine lato, linea diviſo.

Columna ſtaminea brevis, in mucronem obtuſum terminatur, ſub quo vallecula unguentata, & quaſi via ad ovarium eſt. Cuculli, & antherae globoſae, quae ex convoluto ſpirali funiculo & adhaerentibus manifeſto globulis fiunt.

Tota absque maculis alba non raro reperitur.

II. Hujus varietas, unice peranguſtis brachiolis, cruſculis, & corpore labelli eſt.

*Orchis*

*Orchis ſimiam referens* J. R. H. VAILL. T. XXXI f. 22. 23. 24. 25. 26. SEGUIER ic. T. XV. f. 9.

*Orchis altera oreades cercopithecophora* COL. *Ecphraſ.* p. 320.

*Orchis cercopithecum exprimens Luſitanica altera* BREYN. *Centur.* ic. p. 42.

*Orchis flore nudi hominis effigiem repraeſentans mas* EHRHANDI & MAPPI *Alſat.* p. 216. quam *Michelfeldae* lectam habeo, & in *Brittenwald*, a D. RAMSPECK, tum in Alſatia a Cl SPIELMANNO miſſam, Geneva a D. le CLERC, Verona a D. SEGUIER.

III. Sed neque perſuadeor differre *Orchidem Anthropophoram oreadem* COL. *Ecphr.* II. p. 9.

Ejus icon perpulchra inter eas fuit, quas mecum communicavit JOH. BURMANNUS, aliam *Bernardus* de JUSSIEU ad me miſit, plantam vero J. *Franciſcus* SEGUIER. In neutra cauſam reperi, cur ſepararem. Spica conica perſimilis. Galeae tria petala pariter longa & mucronata. Columna ſtaminea pro capite picta, cruſcula & brachia conflexa pro humanis, ſpinula media pro pene. Color carneus eſt, cum lineis in galea purpureis, & nonnullis punctis rubris, trunculo labelli rubris maculis picto. Dudum, qui in Hiſpania legerat, ad *Orchidem hiante cucullo* retulit *Tancredus* ROBINSON *Rai. letters* p. 369.

Cl. LINNAEUS Orchides militares 20. 21. & 22. conjungit differunt autem his potiſſimum notis: Orchis 20. ſtatura humili, bracteis majoribus, ſpica breviſſima, labello brevi, toto punctato, & brachiis & cruſculis brevibus, ſerratis, petalis interioribus ſuper columnam ſtamineam conflexis.

Orchis 21. a priori diſtat ſtatura altiſſima omnium, labelli brachiolis anguſtis, non ſerratis, cruſculis latis, bracteis minoribus, petalis interioribus.

Orchis 22. ab utraque diſtinguitur, galeae petalis exterioribus longioribus, antrorſum magis in mucronem productis, labello ejusque brachiolis peranguſtis, corpuſculo longiori, etiam cruribus minus latis.

## IV. ORCHIDES CALCARE LONGISSIMO.

23. ORCHIS radicibus oblongis, labello ligulato, ſimpliciſſimo.

*Teſticuli ſpecies* V. CAMER. *Epit.* p. 625.]

*Orchis alba bifolia minor calcare oblongo* C. B. VAILL. T. XXX. f. 7.

*Satyrium flore albo* RIV.

Plurima alia plantarum, ab iſta non diverſarum, nomina, nunc quidem omitto.

Vulgaris eſt & ſerotina. Sylvas amat aut aprica prata, odoremque ſummo mane, ſed ſub veſperam potiſſimum, gratum ſpargit.

Radices bulboſae, oblongae, conicae. Folia ſemper ex maximis, ad terram unice diſpoſita duo, rarius tria, duas, tres uncias lata. Culmus cubitalis, ſquamas potius quam folia educit.

Bracteae grandes, ovario pares, ex ovatis lanceolatae, virentes. Spica longa ſemper, & rara. Flos apprime apertus, ut

ut tota machina ſtaminum adpareat, in univerſum albus. Petala tria exteriora ex ovatis lanceolata, medium quidem, ſive ſupremum, brevius, retro columnam ſtamineam ſubrectum: lateralia inaequaliter lata, deorſum ventricoſa, ad angulum e columna ſtaminea rectum recedunt, vel etiam deſcendunt. Interiora petala duo lanceolata, angusta, ſe ſuper eam columnam conflectunt. Labellum omnium ſimpliciſſimum, praelongum, eadem fere ubique latitudine, fine obtuſo, virente, abſque ullis cruribus, brachiis, aut dentibus. Calcar longiſſimum, duplo fructu longius, graciliſſimum, fine conico, liquorem continente. Columna ſtaminea aliter, quam fere in aliis Orchidibus fabrefacta, brevis, obtuſa, antheris longe diſtantibus. Cuculli albi, antherae flaveſcunt, neque ſpina antheras diſtinguit, ſed arcu obtuſo inferius terminantur, ut alius margo utrinque ad latus utriusque antherae veniat. Sedes ſub ſtaminibus unguentata & vulvae ſpecies, ut in aliis Orchidibus.

24. ORCHIS radicibus ſubrotundis, ſpica denſa, calcare longiſſimo, labello bicorni, aequaliter tripartito.

*Orchis purpurea ſpica congeſta pyramidali* RAI. *Synopſ.* III. T. XVIII. bona icon plantae junioris, SEGUIER T. XV. f. XI.

II. *Orchis militaris montana ſpica rubente conglomerata* J. R. H. VAILL. T. XXXI. f. 38.

*Orchis flore conglomerato* RIV. qui tumores floris exprimit.

III. *Orchis montana purpurea odorata* J. R. H.

Plures adhuc ſcriptorum plantae huc pertinent.

Albo flore vidit MAPPUS p. 215.

In Jurae M. pratis apricis minime rara, ut in pratis M.

*Muteti*, circa *Moucharand* in pratis ſuper Biennam, verſus *Deſs*, *verſus Grandvi*, inter *St. Aubin* & *creux du vent*. Au *plan* près de Neufchâtel. *Müllhuſiae* RISLER. Ad alpium pedes etiam naſcitur *aux Gauges* prope Rupem.

Amabilis plantae pulchritudo eſt. Folia & radicalia & caulina, ſex & ultra, ſemuncem lata, & ad unciam, ubi latiſſima, longa ad ſemipedem. Culmus pedalis, cubitalis. Spica conferta, in juniori planta fere umbellae ſimilis, in medio convexa, in adultiori cylindrica. Bracteae lanceolatae, ariſtatae, ovario aequales, etiam longiores. Flos laete purpureus, colore etiam in exſiccatione perſiſtente, exteriora tamen tria petala ſaturatius purpurea, reliqua roſea. Galea fit ex petalo exteriori medio, duobusque petalis interioribus, quae rariori exemplo conjuncta fabricam ſtaminum protegunt. Minora haec, ſed ovata, modice mucronata. Petala duo reliqua exteriora ad angulum rectum a columna ſtaminea recedunt, eademque ſunt figura. Labellum breviter trifidum, ſegmentis rotundis, pene aequalibus, ut tamen medium paulo anguſtius ſit: ubi vero ex faucibus procedit, ibi utrinque radix medii ſegmenti in gibbum oblongum intumeſcit. Calcar fructu longius, cylindricum & gracile. Columna ſtaminea lata, brevis, cucullis, ut in proxime priori, ſeparatis, filamentis flavis, antheris fuſcis. Ad utrumque antherarum latus pariter, ut in Orchide 23. arcus exſtat.

Cum Orchide 10. cum qua a LINNAEO confunditur, nihil quidquam commune habet, praeter levem aliquam in habitu ſimilitudinem.

25. ORCHIS radicibus palmatis, calcare longiſſimo, labello trifido unicolore.

*Orchis palmata minor calcaribus oblongis* C. B. VAILL. T. XXX. f. 8.

II. *Orchis*

II. *Orchis palmata pratenſis maxima* C. B.

III. *Orchis palmata montana maxima* C. B. *Prodr.* p. 31.

IV. *Orchis palmata anguſtifolia minor* C. B.

*Palmata anguſtifolia* RIV.

Vulgatiſſima planta in pratis ſylvisque. In alpina etiam adſcendit, & minori tunc ſtatura eſt. Legi in M. *Gemmio*, in *Orgevaux*. Ex Carolina meridionali miſit optimus BORNEMANN. Albo flore ludentem reperi in M. *Eſcharpigny*.

Prioris Orchidis n. 24. valde ſimilem florem habet, colore, calcaris longitudine, labello aequaliter trifido, etiam hac peculiari nota, quod petalum exterius primum, & duo interiora, cucullum ſtamineum protegant, ſecundum & tertium exterius ad angulum rectum recedant. Ab ea vero radicibus differt, & foliis anguſtioribus, ſemuncem ſeparantibus, & praelonga ſpica. Sed ab Orchide praeterea 13. difficilius ſeparatur, niſi calcar haberet fructu multo longius, & graciliſſimum, quod illi fructu eſt brevius: & niſi labellum brevius, mediumque ſegmentum minus productum eſſet.

Caeterum caulem folioſum habet, bracteas ovato lanceolatas, ariſtatas, ovario pares. Flos concolore purpura nitet, etſi odor minus gratus eſt. Petalum ſecundum & tertium ſaepe convolutum, extus violaceum. Labelli ſegmenta obtuſa, pars media ovata, neque ſerrata, neque punctata; laterales quadrangulae, leviter ſerratae. Staminum cuculli anguſti, ſub iis ad latera amplae eminentiae: columna brevis, & pene abſque pectore, pars unguentata & vulvae ſimilis obſcurior.

Hae ſunt Orchidum ſpecies quas vera fide & flore ſollicite atque iterato inſpecto diverſas reperi. Plures in *Helvetia*

non naſcuntur quantum mihi innotuit, neque forte in Europa temperata. Pulcherrimas Indicas mecum a JOH. BURMANNO communicatas ipſi relinquo Cl. viro deſcribendas. Si pluſculas autem veriſſimas ſpecies LINNAEUS expunxit, climati imputaverim, in quo vivit, & in quo recentes inſpicere Cl. viro non datur. Nam ſiccae difficilius diſtinguuntur. Quare ſpes eſt, uti plurimas ſenſim plantas olim pro varietatibus habitas poſt maturiores cogitationes ſeparavit, ita pariter diſtinctiſſimas Orchidum ſpecies reſtituturum.

# LETTRE

écrite

## *à Monſr. J. J. d'ANNONI.*

PErmettés, *Monſieur & cher Ami*, que j'aïe l'honneur de vous faire part d'un événement des plus rares, & peut-être unique, qui vient d'arriver dans nôtre Païs. Une fille, qui aura neuf ans au mois de Février de l'année prochaine, vient d'accoucher le 5. de Décembre. Elle s'appelle ANNE MUMMETHALER, elle eſt née de ULRICH MUMMETHALER, & de BARBARA LABEGNER, natifs de *Traxelwald* dans le *Canton de Berne*, demeurants au village voiſin *de Lauperswyl*, où elle a été baptiſée le 7. Février 1751.

Cette fille étoit tourmentée depuis 6. jours des douleurs de l'enfantement, perſonne ne ſe doutoit de ſon état, qu'on traitoit d'hydropiſie, le 6ième jour l'enfant préſenta un bras, la fille appella ſa mère à ſon ſecours, qui n'eut rien de plus preſſé, que de faire venir un prétendu Chirurgien du voiſinage, qui, jugeant que l'enfant étoit mort, & ne ſachant pas chercher les pieds pour le tourner, forma le deſſein de le tirer par morceaux. Il coupa d'abord le bras, qu'il préſentoit, il ouvrit le ventre de l'enfant, d'où ſortit du ſang & beaucoup d'eau, il appliqua un crochet & attrappa les pieds, qui dans le moment même furent ſuivis du corps entier.

Nous avons lieu de douter, que l'enfant fut mort dans le tems qu'on appella du ſecours; il eſt fâcheux qu'on ait été obligé d'avoir récours à un Chirurgien ignorant, & qui a les mains trop grandes pour des accouchemens de cette eſpèce. Cet enfant étoit une fille, qui ſelon les apparences auroit très-bien pû vivre, étant née à terme, aïant des cheveux ſur la tête & des ongles aux doigts. Sa grandeur étoit proportionnée

tionnée à celle de sa jeune mère, qui est d'une taille médiocre pour son âge. Le Semi-Chirurgien, qui auroit dû nous donner ces détails, est aussi peu accoutumé à faire des observations, qu'a assister à des accouchemens.

La jeune Mère se porte bien, elle auroit suffisamment de lait pour nourrir son enfant. Elle accuse un proche Parent de sa grossesse. Ses Parties proportionnées d'ailleurs a sa grandeur, sont comme celles d'une fille de 17. à 18. ans. Et sa Mère assure, que sa fille avoit gardé ses règles constamment dès l'âge de deux ans, jusques à celui de grossesse. Si j'ai appellé ce fait unique, je le dis seulement par rapport à nôtre Païs, où jusques ici on n'a pas eû d'exemples pareils.

Je vous prie, Monsieur d'attribuer la brievèté & le manque de détail de cette Rélation à l'ignorance rustique de ceux, qui ont assisté à cette operation, & à la précipitation avec laquelle le tout s'est passé. J'ai l'honneur d'être avec le plus parfait respect

MONSIEUR,

*Vôtre très-humble & très-obëïssant Serviteur*

Berne ce 19. Déc. 1759.

SCHMIDT, Correspondent de l'Académie des Inscriptions.

P. S.

J'espère *Monsieur!* que vous aurés la complaisance de communiquer cette Lettre à Messieurs de la Société des Physiciens de Bâle, & je serai bien charmé, s'ils vouloient lui donner place dans le Volume prochain de leurs Mémoires.

*J O.*

# *JO. HOFERI Filii*
## TENTAMINIS LITHOLOGICI
De
# POLYPORITIS vel ZOOPHYTIS PETRAEFACTIS
*MISSUS PRIMUS.*

Diffusa valde vermium marinorum classis, aediculas variae figurae variique coloris, exstruens, singulare musaeis ornamentum praebendo, non parum mentem Physicorum recreare consuevit. Historiae enim naturalis Cultores, corpora haec solida, vermibus domuncularum opem praestantia, colligentes, totos congerunt eorum acervos, spectatorem leviter attentum in attonitam usque admirationem rapientes, etsi mos nonnisi unicum, vel ad plurimum bina cujuscunque speciei exemplaria colligendi, apud ipsos, invaluerit. Tab. VI. VII. VIII. IX.

Magna quidem omni aevo hujus classis copia fuit, attamen eam novissimis *Cll.* Peysonelli, Jussieui, Donati & Ellis observationibus valde locupletatam cernimus. Praeter modum enim & consuetudinem oculati hi Viri, nunquam sine laude nominandi, indefesso labore, feliciter annuente Minerva, detegebant, ordinem integrum corporum naturalium olim regno minerali tributum, postea vero in regnum vegetabile translatum, ad hanc classem pertinere. Observabant nempe Viri hi, lynceis oculis vitro armatis, corpora haec solida, plerumque cellulosa, a Botanicis e regno minerali arrepta, in loculamentis aliquid continere, partibus plantarum longe mobilius, motuque musculari aperte

Tab. VI. VII. VIII. IX. praeditum, Tandem perveſtigatis diligentiſſime omnibus, patebat cellulas illas a *Comite* MARSIGLIO ſub ſtorum nomine deſcriptas, veras polyporum aediculas, materiam vero albam mucoſam, ab ipſo obſervatam, polypum tenerrimum eſſe.

Nova haec obſervatio magnas inter praecipuos Phyſicos concitavit turbas, multis in novam, aliis vero in veterem ſententiam abeuntibus, reliquis, ſub exſpectatione ſufficientis numeri obſervationum, judicium ſuſpendentibus. Optimi autem hi Viri obſervationes accumulantes, jam & ultimis, dummodo non plane omnibus, ſatisfecêre: ne autem turbas augerent, praejudicii popularis rationem habentes, helminthothecas has, in gratiam veterum Phyſicorum, & figurae ad plantas accedentis, *Zoophyta* vocabant, multorumque generum & ſpecierum ſtructuram aeque, ac polyporum ipſas exſtruentium figuras, tabulis aeneis ſculptas exhibebant. Zoologi novum hoc regni animalis augmentum ſerena fronte merito excipiebant, boni Viri de aucta humana ſcientia gaudebant, nec Lithologi phoenomenon hoc novum iniquo animo ferebant. Non ſolos enim Zoologos nova haec fauſtaque obſervatio juvat, ſed lumen hoc ex regno animali in durum uſque minerale regnum radios mittit: ſiquidem hac nova obſervatione cognita, facile eſt, corpora hujus ordinis, petrifactione ex animali in minerale regnum tranſlata, deſcribere, diſtribuere, & verae origini reddere. Utut enim polyporum horum habitatiunculae in fundo maris innumerae ſint, attamen petraefacta ex his nata, marinis immutatis, multo adhuc numeroſiora eſſe videntur; Curioſus enim Lithologus, Helvetiae & Lotharingiae montes perveſtigans, ſibi facile perſuadebit, oceani univerſi fundo vix totidem adhaerere hujus ordinis helminthothecas, quot in montium horum lapidibus & terris nidulantur. Hinc abs re non eſt, ſi Lithologi de his corporibus aeque ſoliciti ſunt, ac Zoologi, ſed modus illa perluſtrandi his longe alius eſt, ac illis. Zoologi enim de animalium figura & ſtructura praecipue ſoliciti, nonniſi in tranſitu ipſorum habitatiunculas conſi-

conſiderant, cum e contrario Lithologi de animalculis, petrificatione conſtanter deſtructis, nil unquam obſervantes, ſolam cellularum ſtructuram admirentur. Tab. VI. VII. VIII. IX.

Diſtributio horum corporum, a Lithologis nova hac obſervatione ſenioribus facta, intricata valde & confuſa eſt; nec difficile erit a diligentiſſimis his Viris, obſervatione rem dilucidante deſtitutis, veniam impetrare; nec primus hujus diſtributionis correctionem tentans, rigidum novarum hypotheſium proponendarum examen reformidabit, fretus exemplis benevolentiae, qua omni ſeculo primi viam novam ingreſſi, a Viris bonis in quavis ſcientia recepti fuere. Hanc itaque veniam ſperans, ab aliquo jam tempore dilucidationem horum corporum cordi habebam, otiumque, a praxi clinica diffuſa, reliquisque negotiis gravioribus, vacuum ipſi dicabam, oculos lentibus vitreis & microſcopiis armabam, corpora petraefacta numeroſae hujus claſſis luſtrabam, ipſaque cum marinis & eorum iconibus, a variis auctoribus exhibitis, conferebam; hinc mihi natus eſt catalogus propriarum opum, in genera & ſpecies diſpoſitus, memoriam commode levans, cum picturis proprio penicillo elaboratis, ſpeciminum genericam & ſpecificam differentiam conſtituentium, vel ſingulare phaenomenon explicantium.

Laborem hunc otioſum tandem tibi, B. L. tradere animus eſt: Perfricta fronte thraſonis eſſet, illum tibi, cum operis abſoluti idea, obtrudere; leve enim tentamen catalogi, ulterioribus obſervationibus emendandi & augendi, eſt, nec hallucinationes hinc inde deerunt; ſed junge, ſi placet, tuum meo labori, ſphalmataque obſervata amice corrige, ſicque bonum publicum, hiſtoriae naturalis augmento, promovere non dubita.

Totus quidem helminthothecarum petraefactarum ordo, continua ſerie, ita invicem cohaeret, ut claſſem efficiat ſimul enumerandam, niſi & otii & voluminis, in conſcribenda diſ-

Tab. VI. VII. VIII. IX. sertatione, ratio habenda esset. En itaque B L. quae de primo genere dicenda habeo, benigne ipsa accipe, & in quovis horum Actorum tomo *Missum* invenies, volumini huic aequalem, usque ad absolutam totius classis pertractionem.

## *CLASSIS I.*

continens

## POLYPORITAS vel ZOOPHYTA PETRAEFACTA.

Polyporitae seu Zoophyta petraefacta, sunt corpora solida a polypis marinis, ut aedicularum ipsis opem praestent, exstructa, variae formae, prout in ipsis nidulantium polyporum figura illam requirebat, olim in lapideam vel aliam mineralem substantiam mutata. De solis aediculis a polypis exstructis sermonem facienti, animalcula ipsa tangere animus non est. Ab ipsis itaque Zoologis polypi definitio petenda erit.

### *GENUS I.*

### ANTHOPORITA seu ANTHOPORA PETRAEFACTA.

Anthoporita est petraefactum polyporae, constantis ex columna scapiformi, nodulo crassiore, radios numero varios, in formam floris dispositos, sustinente. Scapiformis autem haec columna, nodus & radii, ex variis trochitis sibi invicem impositis, componuntur.

Trochita est corpusculum durum, a polypo anthoporae efformatum, ut in sui medio vel axe corpus ipsius, sub basi extremitates, & supra superficiem superiorem extremitates polypi suprapositi, contineat, & accommodata ipsis figura foveat.

Entrochus est columna ex trochitis uno pluribus, sibi incumbentibus, & basium signatura junctis, efformata. Trochitae anthoporam componentes in sui medio foramine cilindrico, ab una basi ad alteram perforantur; cavitatem hanc

exeip

*axem* appellabo; Haec axis conſtanter cylindrica eſt, etſi extremitates ejus quandoque pentagonae, pentapetaloideae, & quinqueradiatae videantur. Tab. VI. VII. VIII. IX.

*Baſes* vocare liceat ſuperficies illas planas, ſuperius & inferius trochitae latus, conſtituentes. Impropria etſi alterius hujus lateris haec denominatio ſit, attamen cum baſin a ſumma ſuperficie, in anthoporae partibus ſolutis, diſtinguere non poſſimus, ambas ſuperficies hoc nomine inſignire conſultum duxi.

*Corpus* trochitae vocabo peripheriam externam, baſin utramque conjungentem.

De origine anthoporitarum petraefactarum, earumque partibus, Lithographi, *celeberrimi* Mylii ac Ellis obſervatione ſeniores, tres praecipue ſententias fovebant. Imperatus ipſas inter lapides judaicos recenſens, ſub nomine *columnae judaicae*, *ſideris judaici*, & *ſtellae judaicae* deſcribit & pingit (*), ſed ſententia haec mox conſenuit. Quidam magni nominis Lithologi trochitas ſeparatim conſiderantes, ipſos vertebras piſcium eſſe, pronunciarunt. Alii vero, numero multo plures, petraefacta haec ad ſtellas marinas referebant: ſed & hi ſibi vix conſtantes, mox trochitam quemvis, integram ſtellam eſſe, aſſerebant, mox vero totius anthoporae ſtructuram inſpicientes, ex tota trochitarum compage, unicam ſtellam marinam fingebant.

Eduardus Luidius, Lithographorum parens, anthoporae partes, echinorum marinorum appendicibus junctas, primus omnium ſtellis marinis tribuit, ac in epiſtolis multarum obſervationum enarratione, ſententiam ſuam confirmare nititur (*a*). Mylius, lapides ſtellis notatos ſimul recenſens, quosdam trochitas, alios vero aſterias vocat, amboque haec genera ſat confuſe



(*) Hiſt. natural. lib 24 cap. 22. *fig.* 5.
(*a*) Vid. Luidii Litophylacii Britannici Ichnographiam. Num. 1106. Epiſt. 2. 4.

Tab. VI. VII. VIII. IX. fuſe ab invicem diſtinguens, ſtellam marinam, caput Meduſae dictam, trochitas largitam eſſe aſſerit (*b*). In Leibnizii *Protogoea* (*c*) varii trochitae & entrochi, cum notata illorum, quoad ſubſtantiam, cum lapide judaico ſimilitudine, pinguntur, ſed de ipſorum origine altum ſervat ſilentium. Diſſertus reliquum auctor G. A. Volkmannus entrochos trochitasque plures recenſens, ipſorum originem a ſpina dorſi piſcis cujusdam laxe determinati deducit (*d*). Joh. Jac. Bajerus de entrochorum origine nil locutus, de modiolo ſuo ſtelluri dubitat, an ſtellis marinis annumerandus ſit (*e*)? Hiemerus in diſſertatione de capite Meduſae detecto, evincere conatur, anthoporitas ſtellae marinae originem debere. G. A. Helwing entrochos proſapiae corallinae eſſe ſtatuit (*f*). Büttnerus de origine entrochorum incertus, primo nil aſſerit, poſtea vero Luidio, de entrochis ad ſtellas marinas referendis, aſſentitur (*g*). J. G. Liebknecht de origine entrochorum dubitans, & hypotheſin de ſtellis marinis rejiciens, Botanicos de quaerendo ſemine ſtirpis, trochitas producente, hortatur (*h*). Nic. Langius ſententiam Luidii, de entrochis ad ſtellas marinas referendis, abſque contradictione enarrat (*i*). Joh. Jac. Scheuchzerus hypotheſin de entrochorum origine, a ſtellis marinis deducenda, in dubium vocat, ſolidiorem vero non proponit; baſes anthoporae diverſarum duarum ſpecierum, ſub nomine modioli, & lapilli ſcyphoidis, indicat, (*k*). Joh. Jac. Spada entrochos, vertebras piſcium in lapidem converſas, eſſe autumat, (*l*). Bourguetus entrochos a ſtella marina,

(*b*) Saxon. ſubterran. pag. 29. ſeqq.
(*c*) pag. 57. ſeqq.
(*d*) Sileſia ſubterran. p. 161. ſeqq.
(*e*) Oryctograph. Norica p. 43.
(*f*) Lithograph. Angersberg. Part. II. p. 115.
(*g*) Rudera diluvii teſtes. p. 186. & 276.
(*h*) Haſſia ſubterranea p. 70. ſeqq.
(*i*) Hiſtoria lapid. figurat. helvet.
(*k*) Oryctographia helvet. pag. 121. ſeqq.
(*l*) Catalogus corporum lapide factorum pag. 47.

na, caput Meduſae dicta, derivat (*m*). Alb. Ritterus entrochos a ſtellis marinis deducit (*n*). Nec a *Luidii* ſententia recedit Lesserus (*o*). *Clariſſ.* d'Argenville opinioni de trochitis ad polyporas potius, quam ad ſtellas marinas referendis, favere videtur; attamen certi nil aſſerit (*p*). *Amiciſſimi* memorabilium agri Baſileenſis Auctores entrochos non a ſtella marina, ſed a ſingulari Zoophyto ad coralla referendo, derivant (*q*). *Vener.* Bertrandus anthroporae noſtrae partes ſub *aſteriae*, *lapidis ſtellaris*, *aſtrici*, *ſtellitis*, &c. nomine recenſens, ſententiam auctorum, de illis capiti Meduſae tribuendis, absque ſubſcriptione proponit (*r*). *Excell.* e contrario Ioh. Hen. Gottl. a Justi anthoporae partes inter petraefacta ignotae originis, ingenuus referens, de ipſarum cum ſtellis marinis affinitate dubitat (*ſ*). Tandem & cohors integra illuſtriſſimorum Phyſicorum, ſyſtemata condentium, haec petraefacta ſub nomine helmintholithorum Meduſae, Zoophytolithorum articulorum ſtellae marinae & Aſteriae recenſentium continet, poſt anteſignanum magnum Car. Linnaeum (*t*), *excellentiſſimos* Wallerium (*u*), Frid. Gronovium (*w*), Frid. Aug. Cartheuserum (*x*), Woltersdorfium (*y*), & Ioh. Gesnerum (*z*). Omnium autem optime anthoporam deſcripſit Jac. Chr. Harenberg veramejus originem probe ſentiens, ipſam praejudiciis tunc quaſi neceſſariis obvelatam, ſub nomine *corporis cujuſdam marini petrae-* Tab. VI. VII. VIII. IX.

(*m*) Traité des Petrifications p. 89.
(*n*) Commentar. de Zool. dendr.
(*o*) Epiſt. de Muſ. Hoffmann. p. 10.
(*p*) Oryctologie p. 347.
(*q*) Merkwürdigkeiten der Landſchaft Baſel.
(*r*) Eſſai ſur l'uſage des montagnes p. 245.
(*ſ*) Grundriß des geſamten Mineralreichs. § 333.
(*t*) Syſtema naturae.
(*u*) Mineralogia ſpec. 357, 358, 359, 360.
(*w*) Index ſupellectilis lapideae, edit. alter. p. 92.
(*x*) Element. mineralog. p. 84. 85.
(*y*) Syſtema mineral. p. 37.
(*z*) Diſſertat. de Petrificat. differentiis & varia origine.

Tab. VI. VII. VIII. IX.

*traefacti*, *genere ad plantas corallinas*, *forma vero ad ſtellas marinas pediculatas*, *ab* Olao *deſcriptas*, *accedentis* determinavit; adeo ut ipſius deſcriptio, deletis erroribus, per obſervationes noviſſimas cognitis, anthoporam aeque graphice depingat (*a*) ac ipſe *Mylius* in diſſertatione ſua epiſtolari. Nec *Cl.* Schulze laude ſua defraudandus eſt, quippe qui primus (quantum mihi conſtat) trochitas ad anthoporam a *Mylio* deſcriptam retulit, publicoque ſcripto novam hanc hypotheſin eruditis propoſuit (*b*). Imperati ſententia, de entrochis cum echinorum radiolis genere conjungendis, ab omnibus phyſicis derelicta, vix mihi movenda erit. Altera, de trochitis ex piſcium vertebris generatis, collatione horum oſtheolithorum, a *diligentiſſimo* Aug. Scilla., aliisque ſat copioſe collectorum, cum entrochorum ſtructura & baſium ſignatura ſponte ſolvitur. Tertia tandem hypotheſis, de ſtellis marinis trochitarum parentibus, reliquis multo quidem ſpecioſior, ſola collatione ſtructurae amborum horum corporum, corruet. De incumbente ſibi in linea recta ſtellarum marinarum ſerie, entrochos efformante, multum ſermonem facere inutile cenſeo, cum & oeconomia animalis ſtellarum marinarum, & defectus obſervationum, ſuppoſitam hanc ſtellarum cohaeſionem fulcientium, ipſi renitatur, ſicque facili negotio hypotheſis, de trochita ſingulo ab integra ſtella marina nato, labitur. Hinc mihi ſola remanet diſquiſitio theſeos, ſummorum Virorum auctoritate corroboratae, de trochitis petrificatione oſſiculorum ſtellae marinae generatis. Ex comparatione enim anthoporitarum integerrimorum hucusque notorum, ſolertiſſimi Lithologi hauriebant ideam corporis marini, anthoporae ſimilis, quod *ſtellam marinam pediculatam* vocabant, forſan & deſcriptiones cum figuris, vel anthoporae verae mancae, vel ſtellae marinae fictae ab Olao Magno exhibitae, (*c*) hypotheſi huic ortum dedere. Sed litem facile dirimet examen ſtructurae ac oeco-

(*a*) Diſſertatio de Encrino ſeu Lilio lapideo Ao. 1729 excuſa.
(*b*) Hamburgiſches Magazin. Vol. XVI. Part. V. No. 7.
(*c*) De gentibus ſeptentrionalibus, Lib. XXII. cap. 23.

oeconomiae animalis ſtellarum marinarum. Harum varias conquiſivi ſpecies, oculo, lente, & microſcopio ipſas luſtravi, maceratas diſſecui & laceravi; ex qua operatione, conſtante obſervatione, mihi certum feci ſpinam dorſi medium totius radii tenere. Officula hujus ſpinae in majoribus ſpeciminibus bina majora *Tab. IX. fig.* 18. *a. a.* cum binis annexis *b.* continua ſerie decurrunt, his ad quodvis latus adnectitur coſta, ex duobus itidem oſſibus majoribus conſtans; coſtarum ſubſtantia duplex, limbus enim externus tenacior, fuſcus, interna vero durior & magis albida eſt: officula haec omnia valde tenacia, minusque dura, membrana coriacea craſſa, externe ſpinis & tentaculis tecta, totum ventrem ſulcatum obducente, connectuntur. In famoſa illa, *capitis Meduſae* nomine, diſtincta ſpecie praeter ſpinam dorſi nullum obſervavi officulum, ipſa vero haec ſpina ex innumeris vertebris ſubcylindricis, breviſſimis, componitur, *Tab. IX. fig.* 15. unam, *figura* 16. alteram baſin ſiſtit, *figura* vero 17. vertebra, membrana illa, in medio dilacerata, & revoluta, tecta, picta eſt, ubi ad literam *a. a.* ad quodvis latus ſitum tentaculum ſe conſpectui offert. Hanc ſtellarum marinarum ſtructuram probe perpendens & revolvens, nullam inter illas & trochitas analogiam extricare poſſum; axis enim trochitis omnibus eſſentialis, in officulis ſtellae marinae deeſt, nec ullum invenio veſtigium pulcherrimae ſignaturae, qua trochitarum baſes tam lepide exornantur, nec figura ſaepius pentagona & pentactina vertebris ſtellarum unquam convenit; hinc ſtructura trochitarum cum ſtellae marinae vertebris nil analogi alit. Sed ſolis ratiociniis rem non aggredior, verae enim dantur ſtellae marinae petraefactae, toto coelo ab entrochis differentes. In *Muſaeo Gagnebiniano* aſſervatur ſtella marina petraefacta illi ſimilis, quam *Excellentiſſimus* Fautor Frid. Zuingerus poſſidet, prioris figuram Burguetus exhibuit, quae, etſi nitore petraefactum non attingat, aperte demonſtrat, ſtellas marinas cum entrochis congeneres non eſſe (*d*), nec aſtropodia Luidii omnia entrochis annume-

Tab. VI. VII. VIII. IX.

(*d*) Traité des petrifications Tab. 59. No. 438.

Tab. VI. VII. VIII. IX. numeranda ſunt, ſpecimen enim *N°.* 1132. *e.* pictum vera eſt ſtella marina petrificata. Joh. Jac. Bajerus, etſi entrochos ſtellis tribuat, duas pinxit ſtellarum marinarum petraefactarum figuras, longe ab entrochis diſtantes (*e*). Nitidis vero Patris diligentiſſimi figuris merito praeferuntur picturae *clariſſimi* ipſius Filii, tanto Patre digni, ubi tota ſtellarum marinarum cohors, abſque ulla de trochitis mentione, exhibetur (*f*). Sed per ſe clarae hae obſervationes multum illuſtrantur, obſervatione feliciſſima *ſtrenuiſſimi* mihique *amiciſſimi* Caneau, qui lectas in lapide eodem calcareo trochitis ſcatente, veras poſſidens ſtellas marinas, me parte unius politura illuſtrata ditavit, quam *Tab. IX. Fig.* 19. magnitudine naturali, *Fig.* vero 20. radium ipſius medium, microſcopio auctum, exhibeo; ubi ſpina dorſi, coſtaeque ipſi adhaerentes, diſtinctiſſime apparent.

Anno 1753. *ſtrenuiſſimus* Adrians *Centurio navalis*, e mari Norwegico extrahebat anthoporas duas: harum altera Mylio (*g*), altera vero *Clariſſ.* Ellis (*h*) tradita, a ſingulo ſingula deſcribebatur, primae membrana obductae figuram *Tab. IX. Fig.* 14. ad majus B. L. commodum transpingere proficuum duxi. Tertia anthopora marina in theſauris hiſtoriae naturalis aſſervata, e mari Americam ſeptentrionalem alluente, in muſaeum *Cl.* Boisjourdain Lutetiam Pariſiorum tranſiit, hujus deſcriptionem omnes, de hiſtoria naturali inſectorum ſoliciti, abrupta patientia exſpectant. Interim ab Amico *integerrimo* mihi

(*e*) Supplement. Oryctol. ſciagraph. muſaei adnex. pag. 54. T. III. Fig. 3. 4.

(*f*) Monumenta rerum petrificat. pag. 11. Tab. 7. fig. 1. 2. 3. 4. 5.

(*g*) Chriſtlob Mylius Beſchreibung einer neuen Grönländiſchen Thierpflantze. Londen 1753.

(*h*) Eſſay towards a natural Hiſtory of the corallines &c. to which is added the deſcription of a large marine polype taken near the Nordh Pole &c. ubi anthoporae noſtrae polypus vocatur, *Hydra marina arctica, corporibus multis octitentaculatis, baſi conjunctis, & ſcapo praelongo oſſeo ſuſtentatis.* Linnaeus ipſam ſequenti nomine indicat, Iſis (*Encrinus*) *ſtipite oſſeo ſubulato ſimpliciſſimo ſubcontorto*, Syſt. Nat. pag. 800. gen. 302. No. 5.

mihi narratur, totam ejus columnam scapiformem ex cylindri- Tab. VI.
co-ventricosis, radiorum infimam partem ex pentagonis, su- VII. VIII.
periorem vero ex cylindricis tenuioribus trochitis, componi, IX.
ex articulationibus autem superioribus radiorum exire cornicula tubulosa, tenuissima in cristarum formas collecta.

In marmore Sollenhofensi crebro satis inveniuntur corpora anthoporae expansae similia, verum petraefacta haec, dummodo non plane omnia, compressa & contra naturam constituta, determinationi marinum inde faciendi, minus favebant. Nec schistus carbonarius Boellensis anthoporis caret, teste praeprimis pulchro ipsius specimine in musaeo instructissimo *Cl. mihique amicissimi* AMMANNI *Scaphusinorum Poliatri*, asservato, ut & aliis minus integris ejus partibus, quarum me unam *Tab. VII. Fig. 7.* pictam, tres pollices longam, ex laudati Fautoris munificentia accepisse, gratissimo animo recordor. Anthoporitae Boellenses omnes, qui visui meo se obtulere, hoc singulare habent, quod nodus ipsorum valde compressus minusque crassus sit. Ex lapicidina ditionis Glaronensis, quae supra pagum *Matt* sita est, olim extrahebatur anthopora in ardesia nigra haerens, integritate sua valde spectabilis, magno haec SCHEUCHZERO tradita, ab ipso sub nomine *spicae frumenti* descripta & *picta fuit* (*i*). Lapicidina Brunshusiana, praeter innumeras partes solutas, etiam nonnullas integras Harenbergo largita est, aliaeque Germaniae lapidicinae alias hinc inde praebuere anthoporas petraefactas integras. Omnium autem vulgatissimae sunt harum partes solutae, in omni ferme lapide petrificationi favente, occurrentes. Rarissima haec florum integritas, ac trochitarum figura multoties varia, obfuit, quominus ex corporibus petraefactis marinum determinari potuerit, & dubio adhuc locus remansisset, nisi alia observatio thesin hanc lithologicam planam & apertam reddidisset.

Anno 1756. *Nobilissimus ac strenuissimus* CANEAU *de* LUBACH *Urbis Sarraebourgensis Gubernator, Academiae Nanceyensis*



(*i*) SCHEUCHZERI Herbarium diluvianum p. 7. 8. Tab. I. fig. 1.

Tab. VI. VII. VIII. IX. *Regiae Membrum*, petraefacta circa hanc urbem legens, duo prae reliquis ſpectabilia lapidis calcarei fruſta inveniebat. Primum horum, *Tab. IX. Fig.* 13. pictum, anthoporae florem continet, ex decem radiis bifidis, quorum octo integerrimi, efformatum; rariſſimum hoc petraefactum in *Cl. Inventoris* muſaeo aſſervatur. Alterum vero, ex benigna, mihique valde ſueta, amiciſſimi Gubernatoris munificentia, in muſaeum meum tranſiit, hoc, *Tab. VIII. Fig.* 1. & 2. pictum, parallelepipedum quinque lateribus politum eſt. Latus crudum, *Fig.* 1. tres radios plerumque integros, cum quibusdam aliorum fractorum fragmentis, ex lapidis ſuperficie eminentes, aeque ac floris baſin, viſui exhibet. Ex politis lateribus alterum *Fig.* 2. florem, per medium ſui circiter oblique ſectum, oſtendit, hinc ibidem & conſpicitur baſis floris, non longe a medio ſecta, binique radii oblique truncati, baſin floris ſuſtinet entrochus, ex columnae ſcapiformis trochitis octo & decem, continua ſerie ſibi junctis, compoſitus, nec deſunt trochitae ſoluti & entrochi paucorum articulorum hinc inde in lapide vagi. Omnes hi anthoporae trochitae varie ſecti, altiſſimi, in lapide gryſeo-fuſco facillime diſtinguuntur, cimelia haec duo, rariſſima fragmenta ſunt, ſtrati lapidis calcarei, ad aliquot milliarium latitudinem extenſi, tantam foveutis trochitarum copiam, ut *amiciſſimus* Caneau non dubitet aſſerere, totam hujus ſtrati maſſam ex duabus partibus, tribus trochitarum, cum unica parte lapidis calcarei ipſos colligente, componi. Verum inter copioſiſſimos hos columnae ſcapiformis trochitas, rariſſimum eſt invenire trochitam radii, nec vulgares adeo ſunt trochitae nodi. Nodos hos corpora fuiſſe ſtellae marinae pediculatae firmiter aſſerit dictus Amicus.

Structura trochitarum, tam marinorum, quam petraefactorum, probe perluſtrata, anthoporae cum aliis polypis ſummam affinitatem ſat aperte demonſtrat; ſed cum ab Authoribus vix initium dilucidandae hujus cauſſis factum ſit, analogiae clarorum cum confuſis & obſcuris aliquid concedendum eſſe ſtatuens, obſervationes a *Viris* Vitaliano Donati, Ellis,

Ellis, Tremblejo, Jussieno, Roeselio, & Schaefero circa polypos institutas pervolvebam, indeque nonnullae mihi fuere hypotheses, ex analogia vermium marinorum cum lacustribus & fluviatilibus confirmatae. Figurae nitidissimae *Cl.* Roeselii prae reliquis, ad proponendas has-hypotheses opportunae sunt, cum autem pretiosum solertissimi hujus Zoologi opus non cuivis ad manus sit, quaedam figurae ex ipso hoc opere desumendae erant (*k*). Tab. VI. VII. VIII. IX.

*Tab. VIII. Fig.* 12. est *Polypus adultus solitarius, brachiis brevissimis*, in opere Roeseliano *Tab.* LXXVIII. *Fig. c.* pictus.

*Tab. VIII. Fig.* 13. est *Polypus adultus cum duobus juvenibus brachiis crassis brevioribus.* Roesel. *Tab. VII. Fig.* 8.

*Tab. VIII. Fig.* 14. est *Polypus adultus brachiis rectis.* Roesel. *Tab. 76. n.*

*Tab. VIII. Fig.* 15. est *Polypus adultus cum duobus junioribus longissime brachiatus.* Roesel. *Tab.* 78. *Fig.* 1.

1. Vermes marini, lumbricorum figuram habentes, testaceo tegmine cinguntur, utut caeterum cum vermibus aquarum dulcium constanter nudis, plane simili gaudeant oeconomia animali.

2. Polypi brachiati aquarum dulcium stagnantium, a Tremblejo & Roeselio descripti, corpore gaudent cylindrico ventricoso longo, ad cujus extremitatem os animalculi, brachiis in radios dispositis, cinctum, facili negotio cernitur.

3. Polypi hi brachiati in eodem agmine viventes, variam induunt formam, brachiis mox longioribus, mox brevioribus ad figuram spatii ab ipsis occupati accommodatis (*l*).



(*k*) Insecten-Belustigung, Tom. III.
(*l*) Loc. cit. pag. 475. 476. Tab. LXXVIII.

Tab. VI. VII. VIII. IX. 4. Polypo aquarum dulcium, brachiis longis cornua aemulantibus inſtructo, concede, quaeſo, inſtinctum, vermibus marinis ſuetum, ſeſe materiâ corneo-lapidea tegendi! hocque modo natam polypi aediculam, formâ figurae accommodata tibi finge! & habebis corpuſculum anthoporae trochitis valde ſimile.

Propoſitiones hae probe ponderatae, certiſſime fabulae ſequenti, de polypi anthoporae oeconomia animali, veniam impetrabunt. Polypum in ſingulo trochita ſingulum contineri extra omne dubium poſitum exiſtimo, corpori vero polypi cylindrico axis trochitae ita adaptata eſt, ut illud, nullo relicto vacuo, contineat. Os polypi ad interiora poſitum cingitur brachiis, vel tubulis nunc pluribus, tenuioribusque, nunc paucioribus, craſſioribusque ab axe radiantibus, inter duorum trochitarum baſes fotis. Extremitates hae polyporum, ut in polypis paluſtribus, figurae ſpatii ipſas continentis ſeſe accommodant, adeo ut polyporum in trochitis cylindricis contentorum brachia omnia, aequali longitudine radiantia, amictum, Gallis *Manchettes* dictum, referant; pentagonorum vero trochitarum brachia longiora & breviora ſunt, prout anguloſa baſeos figura id requirerit. Polypus quivis, ore anum polypi ſibi ſubpoſiti arripiens, ipſi firmiter incumbit, ſicque ex polypo uno, alteri accommodato, vel radius vel columna ſcapiformis fit.

Fabulam hanc de polypi forma ſequitur ſciagraphia generationis anthoporae, iisdem hypotheſibus ſuperſtructa. Polypus nempe anthoporae duro trochitae incluſus, ab agmine, cujus antea membrum erat, ſolutus, ſuſtentaculo firmo deſtitutus, a maris motu huc illucve pellitur, uſque dum brachiis corpus quoddam ſolidum arripere valet; hoc arrepto formam pedetentim ita mutat, ut ex trochita ſimplici evadat trochita nodoſus, anthoporae florem ſuſtinens, *Tab.* VI. *fig.* 49, 50. 73. 74. 79. 80. *Tab.* VIII. *fig.* 3. 4. 6. 7. 16. 17. 19. 20. 21. Polypus hic ex ſimplici polypo gregario ma-

mater familias factus, polyporum paluſtrium inſtar androgynus generat polypos quinque juvenes, ipſoſque quinque illis inciſuris, ad ipſos recipiendos inciſis, adplicat; nova iterum generatione nati juvenes polypi primis ſe accommodant, ſicque pedetentim quinque radii, mox bis duplicati bis denarium efficientes numerum exſtruuntur, poſteaque interiores formantur, cum brachiorum in criſtae formam elongatione ultra articulos extenſa ultimis radiorum polypis ſingulari. Uſus hujus criſtae a brachiis polyporum efformatae, ſi illum ex analogia cum conchis anatiferis determinare decet, ad arripiendum cibum erit (*m*). Simul vero ac anthoporae radii nova generatione formantur, & alii polypi juvenes infra baſin vel nodum floris adplicantur, augenturque & mole & numero, indeque columna ſcapiformis generatur & elongatur. Quaerenti vero, an polypi hi juvenes ad baſin hujus quaſi floris immediate applicentur? an ad infimam columnae ſcapiformis partem ſe adaptent? an vero indiſtincte inter adultos ovula & inde nati juvenes polypi ponantur? vix certi quid reſponderem; obſervata enim tenuitas ſcapi ad baſin floris *Tab.* VIII. *fig.* 2. pro primo; tenacitas, qua ſecundum MYLII relationem cohaerent polypi columnae ſcapiformis, ad baſin floris major quam ad infimam columnam, pro ſecundo; & tandem varia trochitarum magnitudo in entrochis *Tab.* VI. *fig.* 22. 41. 42. 48. *Tab.* VIII. *fig.* 2. 5. pictis, pro tertio militat. Tab. VI. VII. VIII. IX.

A generali anthoporae formatione ad particularem nunc trochitarum geneſin tranſiens, multa obſcura minuſque dilucidata nec facile dilucidanda, invenio. Certo quidem certius eſt, ſulcos & eminentes radios, quibus baſes trochitarum ſignantur, ab extremitatibus polyporum elaboratos eſſe. Sed alia occurrit quaeſtio, minus facile extricanda; an nempe polypus quivis materiem omnem aedificando trochitae proprio largiatur? an vero ſuprapoſitus polypus ad polypum ſibi ſubpoſitum formandum &

(*m*) Vid. NEEDHAMI ſententiam de his conchis. Obſervations microſcop. pag. 122. edit. Paris. 1750.

Tab. VI. VII. VIII. IX. & augendum aliquid conferat? Trochitae craſſi & tenues in ſerie continua entrochos efformantes, pro affirmativa primae quaeſtionis militare mihi videntur, altero enim modo facto trochitae augmento, tenuis trochita, ob articulatum cum ipſo craſſum, limbo extremitatibus craſſi aequali, gauderet. Geneſin vero trochitae ad normam a KLEINIO Zoologorum *clariſſimo* datam (*n*) explanandam cenſeo. Solidum enim corpus, vermes marinos cingens, oſſium in extima ſuperficie poſitorum vices praeſtat, oſſis hujus tenuiſſimum rudimentum in ovulo jam exiſtit; polypi ovulum e matrice excluſum perioſtio tectum polypus fit; extremitates tubuloſae polypi, continua incrementi lege a natura ſtabilita, perioſtio applicant materiam corneo-lapideam: hocque modo perioſtium priſcum novo tectum dureſcit, & fibrae corneo lapideae trochitarum elongantur, ſicque eodem plane modo, quo arbor libro priſco nova libri lamina tecto ligneſcente craſſeſcit, & trochita in longitudinem extenditur, ſervata ubique polypi extremitatum impreſſione ſtriata. Hypotheſin hanc non leviter corroborant entrochi corrupti *Tab.* VII. *fig.* 10. 11. 12. 13. picti, cum ex deſtructione partis internae appareat; materiam extimam noviſſime applicatam, olim elaborata, nunc magis friabili, tenaciorem per petrificationem facilius conſervatam fuiſſe & induraviſſe.

Subſtantia trochitarum marinorum, inter corneam & lapideam, ut videtur, media, corallo rubro officinali plane ſimilis, per petrificationem in ſubſtantiam ſeleniticam valde denſam & ſolidam, ipſi huic corallo petraefacto analogam, abiit; adeo ut quivis hucusque cognitus trochita malleo percuſſus, & diffractus, in parallelepipeda opaca, nitida, diverſae magnitudinis diſſiliat. Attamen ſi ſenſibus meis fidem quandam concedere poſſum, conſtanter obſervavi, corallum, praecipue craſſius, paullo laxioris minusque denſae ſubſtantiae, in parallelepipeda majoris voluminis diſſilire.

Acida

(*n*) *Jac. Theodor.* KLEINII lucubratiuncula de formatione, incremento & coloribus teſtarum methodo oſtracologicae juncta.

Acida ſpirituoſa quaevis acuto dente ſtrepenteque effer- Tab. VI.
veſcentia, trochitas petraefactos aggrediuntur, ſed plane alio VII. VIII.
ac malleus modo, tota enim trochitae ſubſtantia in circulos IX.
concentricos abit, cum aliqua coloris abolitione. Hoc vero non de ſolis acidis arte elaboratis intelligendum, ſed & ipſum aëris acidum idem praeſtat, in trochitis Heydenheimenſibus prae reliquis palpabile. *Tab.* VII. *fig.* 5. 6.

Ignis violentia trochitas alio adhuc modo deſtruit, injectus enim trochita carbonum igni, ſtrepens in parva fruſtula diſſilit, tandemque majore Vulcani vi adhibita, in calcem albiſſimam mutatur.

Omnes, quas noſcimus polyporarum ſpecies in fundo maris corporibus firmis & ſolidis adhaerent ipſarumque plurimae paraſiticae alia corpora involvunt & obtegunt, ſed anthoporae ſtructura ſimplicior, magisque regularis, hujus involutionis incapax, ex mera ſolaque neceſſitate ſe ipſis adnectit, illisque firmiter adhaerens tam a reliquis polyporis, quam ab aliis vermibus marinis paraſiticis ſaepiſſime pro corpore ſolido ac ſuſtentaculo arripitur, ſic vulgatiſſimum eſt cernere entrochum vermibus marinis proprie ſic dictis, obtectum *Tab.* VII. *fig.* 8 16. Baſis balani marini minoris entrocho adnexa quandoque occurrit, *Tab.* VII. *fig.* 9. Ophiporam parvam entrocho adhaerentem refert *Tab.* VII. *fig.* 16. Pholadibus eroſi entrochi rari non ſunt, *Tab.* VII. *fig.* 17. Nec deſunt oſtracitae entrochum obtegentes, ſed omnium vulgatiſſimum eſt cernere entrochum corallo obductum *Tab.* VII. *fig.* 1. 2. 3. 4. 15. 19. 20. *Tab.* VIII. *fig.* 8. 9. Polypi enim corallini corpora quaecunque ſolida arripere ſueti nidos in ipſorum ſuperficie exſtruunt, materiei vero corneolapideae magis ac anthoporae polypi prodigi, ipſam non ſolis habitatiunculis exſtruendis impendunt, ſed magnam ſaepius partem ſuſtentaculi ſui ea inducunt. Hinc eſt, quod polypi corallini Lithologis in diſtinctione petraefactorum laborem ſaepe non paucum creant, nam coralli materies ab anthpoorae ſubſtantia parum differens, poros fovet ad *Trochitae*

Tab. VI. VII. VIII. IX. *cylindrici axe tenui, basi profunde striata*, basin quam proxime accedentes, polypique corallini entrochum involventes, saepius ad primam usque ramificationem in exstruenda crusta corallina circulos, ab articulatione trochitarum insculptos, conservant.

Ut vero involucrum hoc ab anthopora distinguatur sequentes notae characteristicae sufficiunt: Pori corallini ea, quam anthoporae signatura observat, simplicitate & regularitate vix unquam gaudent; sulci enim saepe ramosi non omnes ab axe radiant, unusque altero profundior, nec axis semper notata est, corallumque sulcis circularibus anthoporae essentialibus destituitur; hujus notabile exemplum praebet corallita *Tab.* VIII. *fig.* 10. 11. pictus, ubi in latere *fig.* 10. picto signatura coralli ad anthoporam, omnium abs me observatorum, maxime accedens est, sed sulci circulares deficiunt, & signatura minus regularis ac in trochita est, claro indicio, petraefactum hoc corallinae prosapiae esse. Nota haec distinguens in corallis meris semper valet, sed saepius entrochi, servata sulcorum circularium accidente, corallo obducuntur, facile ab entrocho simplici distinguendo, trochitarum enim junctura praeter sulcos insculptos futura denticulata *Tab.* VI. *fig.* 16. fit, dum e contrario sulci inductionis corallinae absque articulatione simplices sunt.

Maximam in distinguenda anthoporita difficultatem pariunt tubercula, trochitae corpus quandoque exasperantia, hisque tuberculis, certissime trochitarum partibus adnexae polyporitae corallinae saepius ramosae; verum ad haec tuberculа genuina anthoporae, a spuriis polyporum corallinorum opere, distinguenda, norma mihi certissima fuit regularis ad lineam circularem dispositio tuberculorum, ipsorumque directio perpendicularis ad superficiem corporis trochitae; sic ex. gr. tubercula entrochi *Tab.* VI. *fig.* 76. omnia anthoporae propria, tubercula vero majora obliqua entrocho *Tab.* VI. *fig.* 43. picto adnexa, corallina parasitica censeo.

Tu-

Tubercula haec nonnunquam figuram trochitarum ex cylindrica verſus pentagonam immutant, adeo ut progreſſio quaſi continua a trochitis, cylindricis verſus pentagonos & quinque radiatos obſervari poſſit. Dantur nempe trochitae perfecte cylindrici, tuberculis quinque aeque diſtantibus, aſperi cum ſignatura baſium, pentagonis analoga, *Tab.* VI. *fig.* 44. Hos excipiunt alii, ob quinque illa tubercula aeque diſtantia, magis obtuſa, minus perfecte cylindrici, ac verſus figuram pentagonam magis inclinates *Tab.* VI. *fig.* 46. Progreſſio haec, filo non interrupto, a cylindricis ad pentagonos, & inde ad pentactinos, per collectos trochitas facile confirmatur. Tab. VI. VII. VIII. IX.

Alia porro occurrit, de anthoporitis & trochitis diſquiſitio: an nempe trochitae ab eadem anthoporae ſpecie producta, petraefacta ſint? an vero anthoporae genus plures contineat ſpecies? Pro ſecunda hac quaeſtione militare videtur varia trochitarum figura, praecipue illorum, qui baſin floris conſtituunt, *Tab. VI. Fig.* 49. 50. 73. 74. 79. 80. *Tab. VIII. Fig.* 3. 4. 6. 7. 16. 17. 19. 20. 21, & radiorum floris in diverſis ſpeciminibus varius numerus. Attamen & primam quaeſtionem affirmantia ſunt ſequentia; ſignaturae baſium trochitarum ſimilium diverſae, dantur enim trochitae cylindrici ſignatura pentagonorum, & pentagoni ſignatura cylindricorum exornati, claro indicio, trochitas cylindricos cum pentagonis articulatione crebro conjungi, & vice verſa. Anthopora *Cl.* Boisjourdain omnis ferme figurae trochitas habet, & tandem numerus radiorum in anthopora Mylii trigenarius fuit, dum in illa a *Cl.* Ellis aſſervata, non niſi viginti tres radii numerabantur, etſi inter ipſas has anthoporas tanta fuerit ſimilitudo, ut nemo de ſpecie differente cogitaverit. Anthoporae Lotharingicae ab *amiciſſimo* Caneau detectae omnes bis decem radiatae in externo ambitu, Rosini vero & Harenbergi encrini bis quinqueradiati fuere.

Columnam ſcapiformem anthoporae quandoque ramoſam eſſe, ex nodo, in variis entrochis ab infimo trochita pro-

Tab. VI. VII. VIII. IX. tuberante, formato, ipſique inſculpta cavitate articulari certum eſt, *Tab. VI. Fig.* 59. 64. 67. 76. Sed & hanc ramificationem quandoque absque trochitarum nodo, in media columna ſcapiformi evenire, demonſtrat entrochus *Tab. VI. Fig.* 65. & 66.

Praemiſſis his generalioribus ſequitur nunc catalogus anthoporitarum magis vel minus integrarum, cum notata ipſarum differentia, a ſtructura deſumta, aeque ac loco natali. Collectio in proprio muſaeo aſſervata, plurima mihi ſpecimina offerebat; Reliqua vero rariora, ex muſaeis Fautorum & Amicorum, laudati nempe *ſtrenuiſſimi* CANEAU, & *diligentiſſ.* BAVIERI *Baſileenſis* rerum naturalium obſervatoris, *ſolertiſſimique* GAGNEBINI *Medici la Ferrierenſis Argoviae*, & *Cl.* BRUCKNERI J. U. L. publicorum ſcriptorum Reipublicae Baſileenſis *Regiſtratoris*, depromebam. Quantas & grates debeam *Cl.* AMMANNO *M. D. & Poliatro Scaphuſino*, ac *Reverendo plurimum Abbati* CHAROGER *Lotharingo*, olim Theologiam Lutetiis Pariſiorum docenti, ex magno ſpeciminum Randianorum & Suevorum a primo, ac Metenſium & Rhetelenſium ab altero, acceptorum numero, patet.

## I. TROCHITAE CYLINDRICI SIMPLICES.

1. Trochita cylindricus axe tenui, ſtriis raris craſſis brevibus ad limbum baſium circulum formantibus, *Tab. VI. Fig.* 1. 2. 3. Paralellepipedum lapidis calcarei politum entrochum viginti quatuor cum dimidio trochitarum per medium ſectum fovens, in muſaeo Sarreburgenſi ſervatum, *Tab. IX. Fig.* 1. Trochites, LEIBNIZ. protog. *Tab. X. Ser.* 1. N°. 1. 2. 6. *Ser.* 2. N°. 1. 2. 3. *Ser.* 3. N°. 1. 2. 3. *Ser.* 4. N°. 1. 3. *Ser.* 5. N°. 1. 2. 3. *Fig.* 12. Entrochus &c. VOLKMANN. Sileſ. *Tab. XXVII. Fig.* 25. Trochites major LANG. Hiſt. *Tab. XX.* Solares aſteriae, LIEBKNECHT. Haſſ. *Tab. I. Fig.* 8. *Tab. II. Fig.* 1.

a. *Trochita ſolutus Sarreburgenſis.*

b. *Tro-*

b. *Trochita ſolutus Randianus.*

c. *Trochita ſolutus Heydenheimenſis.*

Tab. VI. VII. VIII. IX.

d. *Entrochus Heydenheimenſis.*

e. *Entrochus Sarreburgenſis.*

2. Trochita cylindricus axe tenui papilla protuberante cincta, ſtriis craſſis raris ſignatus. *Tab. VI. Fig. 6. 7.* Entrochus &c. Leibniz. protog. *Tab. X. Fig. 6.* N°. 1. Rotulae ſingulares Volckmann. Sileſ. *Tab.* XXVII. *Fig. 9.* Entroque, Traité des petrifications. *Tab. LVIII.* N°. 419. 429. Solares aſteriae, Liebknect. Haſſ. *Tab. I. Fig. 5. 6. 7.* Entrochi ſpecimen caſeolum quodammodo referens, circello utrinque donatum. Luidii Lythophyl. Brit. N°. 1153. *Tab. XIII.*

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

b. *Trochita ſolutus Sarreburgenſis.*

3. Trochita cylindricus axe tenui, ſtriis craſſis raris brevibus, corpore in limbum replicatum aſcendente. *Tab. VI. Fig. 4. 5.*

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

*b. Trochita ſolutus Sarreburgenſis.*

4. Trochita axe tenui ſtriis raris, craſſis, brevibus, corpore ventricoſo doliiformi, *Tab. VI. Fig. 8.* Entrochus, Leibniz. protog. *Tab. X. Ser. 6.* N°. 1.

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

5. Trochita cylindricus cavitate axeos inſigni, ſtriis tenuiſſimis per totius baſeos peripheriam radiantibus, *Tab. VI. Fig. 9. 10. 11.* Trochita &c. Volckmann. Sileſ. *Tab. XXVII. Fig. 27.* Columna Judaica Imperat. p. m. 743. Entrochus. Helwing. Angersb. *Tab. I. Fig. 9. 10. 11.*

Tab. VI. VII. VIII. IX.

a. *Entrochus Heydenheimenſis integer craſſior.*

b. *Entrochus Heydenheimenſis craſſior eroſus.*

c. *Entrochus Heydenheimenſis tenuior.*

*d. Trochita Heydenheimenſis ſolutus.*

e. *Entrochus Baſileenſis.*

f. *Entrochus albidus ex Birſa.*

g. *Entrochus albido-flavus ex minera ferri pagi Baſoelle Lotharingiae.*

h. *Entrochus Neocomenſis.*

i. *Trochita ſolutus Neocomenſis.*

k. *Entrochus Baſileenſis diffractus. Tab. VI. Fig.* 11.

l. *Entrochus Baſileenſis eroſus.*

m. *Entrochus Baſileenſis trochitis breviſſimis.*

n. *Entrochus albus ex lapide cretaceo Viriodunenſis.*

6. Trochita cylindricus cavitate axeos mediae latitudinis, baſi craſſe ſtriata. *Tab. VI. Fig.* 12. 13.
Trochita Mylii Saxon. *Tab. IV. Fig. 6.* 10.
Trochites minor. Lang. Hiſt. *Tab. XX.*
Stellaria minor botroides, luidii. L. B. N°. 1132. n. *Tab. XII.*

a. *Entrochus ex Birſa.*

b. *Entrochus Baſileenſis.*

c. *Trochita ſolutus Baſileenſis.*

7. Trochita cylindricus craſſe ſtriatus, cavitate axeos in ſtellam quinque-radiatam deſinente. *Tab. VI. Fig.* 14. 15. Junctura Lente aucta. *Fig.* 16.

Trochi-

Trochita Mylii Saxon. *Tab. IV. Fig.* 7. Tab. VI. VII. VIII. IX.

a. *Entrochus ſex trochitarum integrorum cum diffracto, circulis ad axem concentricis notato trochitis cylindricis Baſileenſis.*

b. *Entrochus trochitis ſubventricoſis Baſileenſis.*

8. Trochita cylindricus, axe tenui, rarius ſtriatus, longiſſimus. *Tab. VI. Fig.* 17.
Trochita, Mylii Saxon. *Tab. III.*
Trochites Leibniz. protog. *Tab. X. Ser.* 1. N°. 9.

a. *Entrochus plurium trochitarum, materia ſelenitica informi involutus, ex monte Heymberg. prope Goettingam.*

b. *Entrochus Baſileenſis.*

9. Trochita cylindricus, axe latiſſima, baſi interius granulata, exterius ſtriata. *Tab. VI. Fig.* 19. 19.
Entrochus major. Lang. Hiſt. *Tab. XX.*
Entroque. Traité de Petrif. *Tab. CLVIII. Fig.* 417.
Entrochites perforatus, quatuordecim juncturis, diverſis vermiculis. **Merckwürdigkeiten der Landſchafft Baſel.** *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* f.

a. *Entrochus baſe balani marini tectus Baſileenſis.*

b. *Entrochus Baſileenſis ultra ſolitum craſſus. Tab. VI. Fig.* 19. *pictus.*

c. *Entrochus Baſileenſis.*

d. *Entrochus albidus ex Birſa.*

e. *Entrochus Neocomenſis.*

f. *Trochita ſolutus Neocomenſis.*

10. Trochita cylindricus axe ſtellata, corpore ventricoſo, articulationibus conſtrictis. *Tab. VI. Fig.* 20.

a. *Entor-*

Tab. VI. VII. VIII, IX.

a. *Entrochus Basileensis crassior.*

b. *Entrochus Basileensis tenuior rectus.*

c. *Entrochus Basileensis tenuior curvus.*

d. *Entrochus flavus martialis Burgundicus,*

11. Trochita ventre acutius prominente, articulationibus constrictis & profunde sulcatis. *Tab. VI. Fig.* 21.

a. *Entrochus Basileensis.*

12. Trochita cylindricus axe tenui, entrocho, ex trochitis longioribus & brevioribus alternatim sitis, constante. *Tab. VI. Fig.* 22.

a. *Entrochus Heydenheimensis.*

13. Trochita cylindricus, basi ad limbum tenuiter striata, axe in cavitatem rosaceo-pentaphyllam abeunte, cum simili figura plana inter axem & strias posita. *Tab VI. Fig.* 23.24. Entrochitae flores rosaceos stellares & cruciformes referentes, **Merckwürdigkeiten der Landschafft Basel**, *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* o.
Entrochus, Helwing. Angersb. *Tab. I. Fig.* 4.

a. *Trochita solutus Randianus.*

b. *Entrochus articulationibus profunde sulcatis, nigro-cerulens, ex Birsa.*

c. *Entrochus Basileensis.*

14. Trochitae basi tenuissime striata, qui angustiores latioribus juncti, entrochum doliiformem efformant. *Tab. VI. Fig.* 25.

a. *Entrochus Neocomensis.*

15. Trochita tenuis, longus, ventricosus, basibus vix striatis, *Tab. VI, Fig.* 26.

Capi-

Capitulum radioli Echinini petrifacti, Lang. Hiſt. *Tab. XX. N°. 2.* Tab. VI. VII. VIII. IX.

Dolioli figura lapillus, Scheuchzer. Oryctogr. Helv. *Tab.* III. *N°. 156.*

Volvolata doliata ſeu cadiſcum referens elegantior, Luidii Litoph. Brit. *N°. 1163. Tab. XIII.*

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

16. Trochita tenuis longus vix ſtriatus, medio corpore tenui. *Tab. VI. Fig. 27.*

Cylindricus lapillus, Scheuchzer. Oryctogr. Helv. *Tab. III. N°. 154.*

Entroque, Traité des Petrif. *Tab. LVIII. N°. 422.*

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

17. Trochita baſi vix ſtriata, corpore inflato ampullaceo. *Tab. VI. Fig. 28.*

Appendicula doliata ſeu potius fuſum onuſtum referens. Luidii Litoph. Brit. *N°. 1197. Tab. XII.*

Dolii figura lapillus, Scheuchzer. Oryct. Helv. *Tab. III. N°. 156.*

Entroque. Traité des Petrif. *Tab. LVIII. N°. 420.*

Capitula radioli Echinini petrificati. Lang. Hiſt. *Tab. XX. N°. 1.*

a. *Trochita ſolutus, cum puſtula in medio ventre, Randianus.*

b. *Trochita ſolutus, abſque puſtula, Randianus.*

18. Trochita baſi vix ſtriata, tenui, medio corpore coſta cincto. *Tab. VI. Fig. 29.*

a. *Trochita ſolutus Randianus.*

19. Trochita cylindricus axe rotunda, baſi, pentaphyllo ſtriis circumdato, notata. *Tab. VI. Fig. 30. 31.*

Tab. VI. VII. VIII. IN. Aſteria pentaphylloides, vimine circumdata. Lvidii. L. B. N°. 1194. *Tab. XIII.*
Entrochus &c. Volckmann. Sileſ. *Tab. XXVII. Fig.* 21.
Lapis ſtellaris. Liebknecht. Haſſ. *Tab. I. Fig.* 4.

a. *Entrochus Randianus.*

b. *Entrochus Neocomenſis tenuior.*

20. Entrochus ex trochitis cylindricis compoſitus, medio ipſorum longo ventricoſo inflato. *Tab. VI. Fig.* 32.
Ramus entrochiticus ab utraque parte anguſtatus. **Merckw. der Landſchafft Baſel.** *Tom.* VII. *Tab. VII.* h.

a. *Entrochus Baſileenſis.*

b. *Entrochus Neocomenſis.*

21. Trochitae tenues & craſſi in entrochum diſpoſiti, craſſo pentaphyllo cavo, tenui vero pentaphyllo convexo, inter lineas & puncta notato. Trochitae tenuis, inciſuris *b. b. b. b. b.* craſſioris eminentias *a. a. a. a. a.* recipientibus. *Tab. VI. Fig.* 33. baſes Lente auctae. *Fig.* 34. 35.
Lapis ſtellaris major, angulis obtuſis. Lang. Hiſt. *Tab. XX.*
Entroque. Traité des petrif. *Tab. LVIII. N°.* 418.

a. *Entrochus Tubingenſis.*

b. *Trochita ſolutus craſſior, Tubingenſis.*

c. *Entrochus* 57. *trochitarum, ſchiſto carbonario Boellenſi adhaerens, hujus trochitae inaequaliter longi aliquid marcaſitici habent, ad latus entrochi ſpectantur trochitarum quatuor baſes ſimpliciter pentactinae.*

22. Trochita ad limbum baſeos ſtriatus, axe in pentaphyllum cavum punctis parallele circumſcriptum deſinente. *Tab. VI. Fig.* 36.
Aſteria &c. Volckmann. Sileſ. *Tab. XXVII. Fig.* 29.

Entro-

Entrochitae flores rosaceos & stellares referentes. Merckw. der Landschafft Basel, *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* n. Tab. VI. VII. VIII. IX.

a. *Trochita solutus Randianus.*

*b. Entrochus ex Birsa.*

## II. TROCHITAE CYLINDRICI TUBERCULIS ASPERI.

23. Trochita cylindricus, basi striis ab axe rotunda radiantibus ornata, medio corpore tuberculorum parvorum circulo aspero. *Tab. VI Fig.* 39.
Entrochites mammellatus, Merckw. der Landschafft Basel. *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* h.

a. *Entrochus perfecte cylindricus Basileensis.*

b. *Entrochus trochitis subventricosis Basileensis.*

c. *Entrochus superficie circulis, ut Tab. VI. Fig.* 37. *notata.*

24. Trochita cylindricus, basi striis ab axe rotunda radiantibus ornata, medio corpore tuberculis in binos ordines dispositis aspero. *Tab. VI. Fig.* 76.

a. *Entrochus Basileensis.*

25. Trochita cylindricus, basi striis ab axe rotunda radiantibus ornata, medio corpore tuberculis in ternos circulos dispositis aspero.

a. *Entrochus Basileensis.*

26. Trochita axe in cavitatem pentagonam desinente, medio corpore raris tuberculis notato. *Tab. VI. Fig.* 40.

a. *Trochita curvus Basileensis.*

b. *Entrochus rectus crassior Basileensis.*

c. *Entrochus martialis Burgundicus.*

Teb. VI. VII. VIII. IX. 27. Trochita axe rotunda, basi striata, corpore medio costa tuberculosa aspero. *Tab. VI. Fig.* 41.
Entrochites echinatus, **Merckwürd. der Landschafft Basel,** *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* g.

a. *Entrochus tuberculis longioribus asper, Basileensis.*

b. *Entrochus tuberculis brevioribus, Basileensis.*

c. *Entrochus detritus ex Birsa.*

d. *Entrochus martialis Burgundicus.*

28. Trochita cylindricus, axe rotunda, basi dense striata, medio corpore costa acuta, in altero quovis trochita latiore notato. *Tab. VI. Fig.* 42.
Entrochitae flores rosaceos stellares & cruciformes referentes, **Merckwürdigkeit. der Landschafft Basel,** *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* m.

a. *Entrochus Heydenheimensis.*

b. *Entrochus trochitis brevioribus, Basileensis.*

c. *Entrochus trochitis longioribus, Basileensis.*

29. Trochita cylindricus, axe in cavitatem quinque-radiatam desinente, basi dense striata, tuberculis raris inordinate positis, cum adnexis ramis corallinis, asper. *Tab. VI. Fig.* 43.

a. *Entrochus Basileensis.*

b. *Entrochus ex Birsa.*

30. Trochita cylindricus, axe rotunda, basi dense striata, tuberculis in medio corpore quinis, aeque distantibus, asper. *Tab. VI. Fig.* 44.
NB. Tubercula haec in entrochis sibi ita respondent, ut per totam ipsorum longitudinem, in linea perfecte recta dispositа, appareant.

a. *Entro-*

a. *Entrochus trochitis longioribus Basileensis.* Tab. VI. VII. VIII. IX.

b. *Entrochus trochitis brevioribus Basileensis.*

c. *Entrochus, superficie circulis notata, Basileensis.*

31. Trochita cylindricus, axe in cavitatem quinque-radiatam disinente, basi dense striata, tuberculis quinque aeque distantibus, longioribus, & nonnullis in medio corpore sitis, intermediis brevioribus, asper, *Tab.* VI. *fig.* 45.

a. *Entrochus Basileensis.*

## III. TROCHITAE PENTAGONI.

32. Trochita pentagonus, angulis valde obtusis & rotundatis, basi flore rosaceo notata, corpore medio costa acuta cincto. *Tab.* VI. *Fig.* 18.
Entrochites quatuor articulorum. Merkwürd. der Landsch. Basel. *Tom.* XIV. *Tab. XIV.* h.

a. *Entrochus Basileensis.*

33. Trochita pentagonus, axe in rosulam cavam terminata, basi dense striata, articulationibus profunde sulcatis, tuberculo obtuso ad quemvis angulum eminente. *Tab.* VI. *Fig.* 46. 47.
Vertebres d'une autre espece de tête de Meduse, Traité des petrific. *Tab. LVIII. N°.* 413.

a. *Entrochus Basileensis.*

34. Trochita pentagonus, limbo striato, radiis quinque ex axe rotunda minus notabili radiantibus, cum levibus interjectis cavitatibus. *Tab.* VI. *Fig.* 51. 53. 55. bases Lente auctae, *Fig.* 52. 54.
Trochita Mylii, Saxon. *Tab.* 4. *Fig.* 5. 11. 12. 13.

Tab. VI. VII. VIII. IX. Entrochus ſive rotularis lapis. Bajer Oryctogr. *Tab.* I. *Fig.* 12. 13.

Lapis ſtellaris minor, angulis obtuſis. Lang. Hiſt. *Tab. XX.* Aſteria &c. Scheuchz. Oryctogr. helv. *Tab. III. Fig.* 151. Entroque. Traité des Petrific. *Tab. LVIII. N°.* 425. Columnella entrochitarum, Merkw. der Landſch. Baſel *Tom.* II. *Tab. II.* e. f.

a. *Trochita Neocomenſis ſolutus.*

b. *Entrochus Neocomenſis.*

c. *Trochita ſolutus Randianus.*

d. *Entrochus Randianus.*

e. *Entrochus Reutlingenſis.*

f. *Trochita Melitenſis ſolutus.*

35. Trochita pentagonus, limbo baſeos ſtriato, radiis & cavitatibus intermediis baſin notante, angulis rotundatis. *Tab.* VI. *Fig.* 56.
Aſteria. Traité des Petrific. *Tab. LVIII. N°.* 410. 411.

a. *Entrochus Neocomenſis.*

36. Trochita pentagonus acutangulus, cujus baſis altera pentaphyllo convexo, linea punctata, circumdato, exornatur. *Tab.* VI. *Fig.* 57. 58. 59.
Entrochus ſ. rotularis lapis. Bajeri Oryctogr. *Tab. I. Fig.* 14. ejuſd. Supplement. *Tab. I. Fig.* 3. 4. 5. 6.
Aſteria minor eburnea, altiuſcule utplurimum & aculeatius radiata. Luidii Lithophyl. Brit. *N°.* 1181. *Tab.* XIII.

a. *Entrochus marcaſiticus Rhetelenſis Gallicus.*

37. Trochita pentagonus, acutangulus, baſi pentaphyllo cavo, ſtriis tranſverſis circumſcripto exornata. *Tab.* VI. *fig.* 60. 61.

Aſte-

Aſteria &c. Volkmann. Siles. *Tab.* 27. *fig.* 22. Tab. VI.
Aſteria major, littoralis, Luidii Lith. Brit. *N°.* 1170. VII. VIII.
*Tab. XIII.* IX.
Lapis ſtellaris major, angulis acutis. Lang. Hiſt. *Tab. XX.*
Lapis ſtellaris. Liebknecht. Haſſ. *Tab. I. fig.* 3.
Aſteria &c. Scheuchr. Oryct. *Tab. III. N°.* 152.
Aſteria pentagona ſtriata radiis ſtellarum mucronatis inſignita Merckw. der Landſch. Baſel, *Tom. II. Tab. II.* e.

a. *Entrochus latiſſimus ex monte Heymberg prope Goettingam.*

b. *Entrochus latiſſimus Heydenheimenſis.*

c. *Entrochi plures, ligno petraefacto* Metenſi, *inſidentes.*

d. *Entrochus Tubingenſis.*

e. *Trochita ſolutus, Tubingenſis.*

f. *Entrochus Echterdingenſis.*

g. *Trochita ſolutus, Echterdingenſis.*

h. *Entrochus hinc inde marcaſſiticus, Metenſis.*

i. *Entrochus Reutlingenſis.*

k. *Trochita ſolutus, Neocomenſis.*

l. *Entrochus Neocomenſis.*

m. *Entrochus detritus, ex Birſa.*

n. *Entrochus trochitis alternis longioribus ex Birſa.*

o. *Entrochus Entzvaihenſis ex Marchionatu Badenſi.*

p. *Trochita ſolutus, Melitenſis.*

38. Trochita quinque-radiatus, baſeos medio concavo, cavitate ſtriis cincta. *Tab.* VI. *fig.* 62. 63.
Aſteria, Mylii Saxon. *Tab. IV. fig.* 2. 3. 9.
Entroques. Traité des Petrif. *Tab.* 58. *N°.* 424. 423. 430. 431.

c. *Troch-*

Tab. VI. VII. VIII. IX.

a. *Trochita ſolutus Neocomenſis.*

b. *Entrochus Neocomenſis*

39. Trochita pentagonus acutangulus, baſi pentaphyllo notata, hoc cingunt ſtriae valde profundae, ad medium uſque corporis coſta notatum, protenſae, *Tab.* VI. *fig.* 64.

a. *Entrochus Echterdingenſis ſimplex.*

b. *Entrochus Echterdingenſis trochita infimo nodoſo, & ad articulationes excavato.*

40. Entrochus pentagonus *N°.* 34. ſimilis decem trochitarum, in quovis latere ad quintum trochitam ramoſus. *Tab.* VI. *fig.* 65. lente auctus fig. 66.

a. *Entrochus Neocomenſis.*

41. Entrochus ex trochitis *N°.* compoſitus, trochita ultimo nodoſo, & cavitatibus articularibus in quovis latere notato, *Tab.* VI. *fig.* 67.
Antrochi columnares ſtellarinm minorum. Lang. *Hiſt. Tab.* XX.
Aſteria &c. Scheuchz. oryctogr. *Tab.* III. *N°.* 150. 153.

a. *Entrochus Echterdingenſis.*

b. *Entrochus Neocomenſis.*

c. *Trochita articularis ſolutus Neocomenſis.*

d. *Entrochus Randianus.*

e. *Entrochus ex duobus trochitis cylindricis ſimplicibus, & infimo pentagono articulari conſtans, Randianus.*

f. *Entrochus Metenſis particulis marcaſiticis impraegnatus.*

42. Trochita quinque radiatus radiis acutiſſimis in formam irregularem compreſſus, *Tab.* VI. *fig.* 68.

a *En-*

a. *Entrochus Neocomenſis.* Tab. VI. VII. VIII. IX.

43. Trochita pentagono-rotundatus, in figuram difformem compreſſus, *Tab. VI. Fig.* 69. 70.

a. *Entrochus Fig.* 70. *pictus, Metenſis.*

b. *Entrochus ad planitiem ferme compreſſus, Metenſis.*

## IV. TROCHITAE QUADRATI.

44. Trochita quadratus limbo ſtriato, cruce elatiore medium baſeos occupante, *Tab. VI. Fig.* 77.
Entrochitae flores roſaceos ſtellares & cruciformes referentes, **Merckwürdigkeiten der Landſchafft Baſel,** *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* p.

## V. TROCHITAE SCAPHIFORMES.

45. Trochita ſcaphiformis cum tuberculo ad extremitatem corporis latiorem, axeos cavitate rotunda, inter duas eminentias ſita, baſi vix ſtriata, *Tab. VI. Fig.* 71. 72.

a. *Entrochus Turonenſis.*

46. Trochita ex cylindro in duplicem cuneum compreſſus, altera baſi papilla in medio pertuſa, altera binis foraminibus oppoſitis notata, *Tab. VI. Fig.* 82. 83. 84.
Trochitae hi componunt ultimas radiorum anthoporae Sarreburgenſis articulationes.

a. *Trochita ſolutus Viriodunenſis.*

b. *Trochita ſolutus ex meria en Bugei.*

c. *Maſſa ex meris trochitis conglobata, Barrenſis Lotharinga.*

## VI. TROCHITAE NODUM INTER SCAPUM ET RADIOS CONSTITUENTES.

47. Entrochus plurium trochitarum, quorum inferiores cylindrici

Tab. VI. VII. VIII. IX.

drici verſus axem valde attenuantur, ſuperioris vero ſuperficies ſuperior cavitate circa axem, & quinque aliis eminentibus lineis interſectis, notatur, *Tab. VI. Fig.* 49. 50. *Tab. VIII. Fig.* 6. 7. 17. 18.

Entrochus, *Tab. VIII. Fig.* 6. 7. in muſaeo Bavierano, & aliquot ipſi ſimiles in Gagnebiniano, *Tab. VIII. Fig.* 17. 18. in Gagnebiniano aſſervantur.

a. *Entrochus duorum trochitarum Tab. VI. Fig.* 49. 50. *pictus Baſileenſis.*

b. *Entrochus trium trochitarum ex Bie d'Etau, pago Comitatus Burgundiae.*

c. *Trochita inferior ſolutus ejusdem loci.*

d. *Entrochus major quatuor trochitarum ex pago d'Ornans. Com. Burgundiae.*

48. Trochita pentagonus, inferne planus, circa axem pro recipiendo trochita ſummo ſcapi cavus, ſuperne axem parum cavam, cum quinque planis inclinatis lineatis & granulatis habens. *Tab. VIII. Fig.* 19. 21. cum adhaerente entrocho ſcapi, *Fig.* 20. ſolus hic trochita a ſcapo ſolutus

Figurae a ſpeciminibus, in muſaeo Gagnebiniano aſſervatis, deſumtae ſunt.

49. Trochita corpore conoideo vel cylindroideo inflato cum limbi expanſione roſulam pentapetaloideam acutam cingente, baſi non ſtriata, ſed circulo punctato circa axim rotundam notata. *Tab. VI. Fig.* 73. 74. 75.

Modiolus ſtellatus Luidii, Lith. Br. *N°.* 1132. l. Gronov. Sup. p. 95. *N°.* 25. Scheuchzer. Oryct. helv. *Tab. IV. N°.* 164. 165. 166. Bajer Oryct. *Tab. I. Fig.* 18.

Fleurs de coralloides en forme de cloux de girofle, Traité des Petrificat. *Tab. XIII. N°.* 72--78.

Lapis caryophylli forma forſitan flores coralliorum, Merckwürdigkeiten der Landſchafft Baſel, *Tom.* VII. *Tab. VII.* n.

a. *Tro-*

a. *Trochita corpore conoideo. Fig.* 73. *Randianus.* Tab. VI. VII. VIII. IX.

b. *Trochita corpore cylindroideo inflato*, 74. *Randianus.*

c. *Entrochus ex trochita Tab. VI. Fig.* 74. & 4. *conſtans*, *Randianus.*

50. Trochita corpore globoſo alterae ſuperficiei medio cavo cum limbo rotundo replicato, quinque ſulcis diviſo; altera ſuperficie globoſa, axeos foramine rotundo papilla circumdata, *Tab. VI. Fig.* 79. 80.

Scyphoides lapillus pedunculo carens, SCHEUCHZER. Oryct. *Tab. IV. N°.* 176.

Fleurs de caryophylloides en forme de petits calyces. Traité des petrif. *Tab. XIII. N°.* 81. 82.

a. *Trochita Randianus.*

50. b. Trochita limbo replicato, inter eminentias quinque totidem ſulcis & ad finem ſulcorum ſingulorum duobus punctis notatus, *Tab. VII. Fig.* 22.

a. *Trochita ex lapide cretaceo Viriodunenſis, an ſimplex trochita an nodus?*

51. Trochita pentagonus obtuſus, inferne baſin trochitae cylindrici corpore craſſo circumdatam, ſuperne cavitatem inſignem, limbo ſtriato variisque ſulcis cinctam, oſtendens, *Tab. VIII. Fig.* 3. 4. 16.

*Fig.* 3. & 4. a ſpecimine integerrimo muſaei BAVIERANI deſumptae ſunt, *Fig.* 16. autem ſpecimen refert in muſaeo BRUCKNERIANO aſſervatum, minoris integritatis; ſed ipſa hac fractura petraefactum ſingulare indicat, trochitam hunc non ſimplicem, ſed potius entrochum ad Sarreburgenſes compoſitos accedentem eſſe; plana enim illa granulata non a fractura, ſed a compoſitione petrificationi ſeniore, ſtructuram ſuam habuiſſe mihi videntur, foramina & ſulci in *Fig.* 4. exhibita etiam ad ſtructuram ſtylobatarum Sarreburgenſium quamproxime acedunt.

Tab. VI. VII. VIII. IX. §2. Entrochus basin floris anthoporae constituens, sex partibus, entrocho nempe medio, & quinque stylobatis, constans, *Tab. IX. Fig.* 2. 3.

a. *Entrochus basin optime servatam exhibens, Sarreburgensis, Tab. IX. Fig.* 3.

*b. Entrochus superficie superiore polita, basi lapide calcareo obducta, Sarreburgensis, Fig.* 2.

§3. Trochita (stylobata) basin floris constituens, cujus altera superficies sulco longo, foramine magno & duobus parvis, notatur, *Tab. IX. Fig.* 6. superficies superior & inferior, *Fig.* 13. a.

*Fig.* 7. stylobata secunda *Fig.* 13. b. cum trochita tetraedro *Fig.* 13. ipsi insidente, *Fig.* 7. stylobatae secundae facies superior & b. externa.

a. *Stylobata Sarreburgensis inferior, vel prima.*

b. *Stylobata superior vel secunda, Sarreburgensis.*

§4. Trochita (tetraedrum) base latiore stylobata superiori incumbens, lateribus superioribus binis binos radios sustinens, *Tab. IX. Fig.* 4. facies interior & inferior. *Fig.* 5. facies exterior & superior, *Fig.* 7. Tetraedrum stylobatae junctum.

a. *Trochita Sarreburgensis.*

## VII. ENTROCHI FLORALES sive ENCRINI.

§5. Anthoporae flos radiis bifidis decem, nodoque ex pluribus trochitis constante gaudens, conico ventricosus, *Tab. VIII. Fig.* 1. 2. *Tab. IX. Fig.* 13.

a. *Tabula lapidis calcarei polita supra descripta Tab. VIII. Fig.* 1. 2. *picta Sarreburgensis.*

*Tab. IX. Fig.* 13. anthoporitae florem bis decaetinum, duobus

bus radiis decimalibus privatum, ab *amiciſſimo* CANEAU repertum refert, cujus ſtructura ab ipſo fauſto cimelii hujus Inventore ſequenti modo deſcribitur. Corpus ſtellae ex quinque ſibi ſimilibus ſtylobatis primi ordinis, invicem cohaerentibus, componitur *Tab. IX. Fig.* 13. *a. a. a. a. a.* Area, inter quinque has ſtylobatas ſita, adimpletur lapillis quinque minoribus *d. d. d. d. d.* petala in roſulam pentaphylloidem diſpoſita, fingentibus (*) ſuperficiei planae ſuperiori cujuscunque ſtylobatae primi ordini adnexa, ſtylobata ſecundi ipſam tegit; ſecundae huic ſtylobatae *b. b. b.* impoſitum tetraedrum *c. c. c.* ſuſtinet radios binos, ex trochitis cuneiformibus, ſibi impoſitis, efformatos. Cunei hi, extremitate craſſiore tenuiori alternatim impoſita, decimales efformant radios, mox autem cuique trochitarum cuneiformium impoſiti quatuor trochitae *N°. 46.* radium ulterius exporrectum findunt, adeo ut integer radiorum numerus ad vigenarium uſque adſcendat: vigeſimales hi radii, ex bino trochitarum *N°. 46.* alterne poſitorum ordine exſtructi teretes binis futuris notantur, cum cirro gracileſcente ex baſi cujusque articulationis protenſo, cirrus autem hic tubuloſus ſine dubio olim criſta illa ſupra indicata, cibo arripiendo apta fuit. Tab. VI. VII. VIII. IX.

56. Anthoporae flos mox deſcripto longior magis in cylindrum compreſſus, ex radiis quinque ad tertiam ipſorum partem bifidis conſtans, *Tab. IX. Fig.* 11. eſt anthoporae flos integer a HARENBERGO *Tab. I. Fig.* 3. pictus, *Tab. IX. Fig.* 12. refert florem minus integrum a HARENBERGO *Tab. I. Fig.* 7. exhibitum.

57. Anthoporita Entrocho ſcapiformi pentagono-rotundato, nodo floris minus notabili, flore ex plurimis entrochis per dichotomiam duplicatis, conſtante. Hujus petraefacti ſpecimen Solenhofenſe inſigne ſervatur in muſaeo *Clariſſi-*



(*) Roſulam hanc amiciſſimus Gubernator, ſententiae, de entrochis a ſtellis marinis derivandis, firmiter adhaerens, *Os ſtellae* vocat.

Tab. VI. VII. VIII. IX.

*mi* AMMANNI *Poliatri Scaphusini, mihi amicissimi*, hoc depingendi facultatem forsan in posterum habebo.

Pars hujus Anthoporitae est Astropodium ramosum vulgare: seu stellae fossilis arboreae virgultum, LUIDII *Litoph. Brit.* N°. 1132. b. *Tab. XIV.* huic N°. 57. plane similem a *Clariss.* AMMANNO nuper obtinuisse *amicissimum* CANEAU, ex litteris ad me datis cum pictura edoctus sum.

## VIII. ENTROCHI OB STRUCTURAM SINGULAREM RARIORES.

58. Entrochus cujus trochitae crassiores ex quinque corporibus distinctis constant, quo vero tenuiores fiunt, eo & pauciora sunt haec corpora, usque dum tandem trochitae hi plane simplices, axeos cavitate insigni, evadant, *Tab. VI. Fig.* 78.

Entrochites caryophylli forma, **Merckwürdigkeiten der Landschafft Basel**, *Tom.* VIII. *Tab. VIII.* k.

a. *Cos polita aliquot entrochos fovens, Basileensis.*

59. Entrochus sub-conicus, compressus, ex trochitis densissime striatis, brevissimis, constans, *Tab. VII. Fig.* 18.

a. *Entrochus Basileensis.*

60. Entrochus ex trochitis cylindricis, axeos cavitate rotunda, basi dense striata compositus, in duos ramos ex ejusdem generis trochitis constantes, divisus, cum loco inter dichotomiam ex variae figurae particulis trochiticis efformatae. *Tab. VII. Fig.* 21.

a. *Entrochus Tab. VII. Fig.* 21. *pictus, Neocomensis.*

NB. In Musaeo GAGNEBINIANO asservatur specimen, in quinque ramos divisum, loco divisionis particulis trochiticis similibus exstructo.

61. En-

61. Entrochus cylindricus, ex trochitis integrioribus basi varie excavata, pro locandis aliis minus integris variae figurae compositus, *Tab. VIII. Fig.* 5. Tab. VI. VII. VIII. IX.

a. *Entrochus Basileensis.*

Figura, ob singularem nitorem speciminis, in Musaeo Bavierano servati, ab ipso desumta est.

## IX. ENTROCHI ET TROCHITAE A CAUSA QUADAM DESTRUENTE MUTATI.

62. Trochita in laminas circulares, tunicis bulborum cepae instar, divisus, *Tab. VII. Fig.* 5. 6.

a. *Trochita Heydenheimensis, ab acido aëris, absque artis adminiculo, solutus.*

b. *Entrochus similis ejusdem loci.*

c. *Entrochus Neocomensis, aceto tentatus.*

d. *Entrochus Basileensis, aceto tentatus.*

63. Trochitae in entrochum collecti cylindrici eroso-granulati, granulorum inaequalium seriebus in quibusdam trochitis ternis, in aliis binis, in aliis porro unica, *Tab. VI. Fig.* 48.

a. *Entrochus Basileensis.*

b. *Entrochus ex minera ferri Burgundicus.*

64. Entrochus cylindricus tuberculosus, corpore lamina albidiore, minusque dura, corticem aemulante, tecto. *Tab. VII. Fig.* 11.

a. *Entrochus Heydenheimensis.*

65. Entrochus, ob substantiam trochitarum internam hincinde

Tab. VI. VII. VIII. IX. de deſtructam, cavus, *Tab. VII. Fig.* 10. 12. 13. 17. *Fig.* 10. a ſpecimine Muſaei Bavierani deſumta eſt.

a. *Entrochus albus ex Birſa*, *Fig.* 12.

b. *Entrochus Heydenheimenſis*, *Fig.* 13.

c. *Entrochus Heydenheimenſis. Fig.* 17.

66. Trochitae tenuiſſime ſtriati, axe latiſſima inferius in Entrochum collecti, mox varie diffracti, & in ipſa petrificatione inordinate poſiti, *Tab. VII. Fig.* 14.

a. *Entrochus ex Birſa*, *Tab. VII. Fig.* 14. *pictus*, *cujus trochitae diffracti in marga coerulea lapidifica nidulantur.*

67. Entrochus ex trochitis integris conſtans, altero ipſorum ex ſerie recta dislocato, *Tab. IX. Fig.* 8.
Entrochus, Leibniz. protog. *Tab. X. N°.* 9.

a. *Entrochus Tab. IX. Fig.* 8. *pictus*, *Baſileenſis.*

b. *Entrochus cylindricus altero trochita dislocato vermiculis marinis, ophipora, & baſe balani tectus*, *Baſileenſis.*

c. *Entrochus Baſileenſis cylindricus.*

d. *Entrochus Neocomenſis cylindricus.*

e. *Entrochus ex monte Heymberg ſpecimini* 37. *a. ſimilis & aequalis.*

68. Entrochus curvus, *Tab. IX. Fig.* 10.

a. *Entrochus cylindricus Baſileenſis.*

b. *Entrochus cylindricus Neocomenſis.*

69. Entrochus a pholadibus eroſus, *Tab. VII. Fig.* 17.

a. *Entrochus Baſileenſis.*

70. Lapis

70. Lapis corneus, in quo conſpicitur vacuum, trochitae baſeos modulum referens, axeos tenuioris forma eminente. Tab. VI. VII VIII, IX.

a. *Lapis corneus Sarreburgenſis.*

An lapidi huic corneo olim liquido involvebatur trochita, ſubſtantiae ad petrificationem minus ſpiſſae?

71. Entrochus corporis ſuperficie variis circulis notata. *Tab. VI. Fig.* 37.

Circuli hi in aliis etiam petraefactis praecipue in Belemnitis & Gryphitis occurrunt, an petrefactorum corruptio? *vide* Merckwürdigk. der Landſchafft Baſel, *Tom.* XII.

a. *Entrochus cylindricus ex Birſa.*

b. *Entrochus craſſior, cylindricus, Baſileenſis.*

72. Entrochus a figura cylindrica compreſſus. *Tab. VI. Fig.* 38.

a. *Entrochus cylindricus compreſſus Baſileenſis.*

b. *Entrochus trochitis ventricoſis ad planitiem ferme compreſſus Neocomenſis..*

## ENTROCHI ET TROCHITAE CORPORIBUS PETRAE FACTIS VARIIS TECTI.

73. Entrochus vermiculis marinis tectus. *Tab. VII. fig.* 8. 16.

a. *Entrochus cylindricus, vermibus anguloſo-ſtriatis tectus, Baſileenſis.*

b. *Entrochus cylindricus, vermiculis filiformibus tectus, Baſileenſis.*

c. *Entrochus cylindricus, vermiculis rotundis mediae craſſitiei tectus, Baſileenſis.*

d. *Entrochus verme maximo rotundo tectus, Heydenheimenſis.*

e. *Entrochus verme rotundo magno tectus, Baſileenſis.*

f. *Entrochus verme magno rotundo tectus, ex Birſa.*

Tab VI. VII. VIII. IX.

g. *Entrochus martialis Lotharingus, axe integra, ſuperficie corporum trochitarum hinc inde fracta media trochitarum ſubſtantia, ut in ſpecimine* N°. 65. *deſtructa, vacuo inde relicto vermibus majoribus pleno, corporis trochitarum* 24. *(ex quibus componitur hic entrochus) ſuperficie ſervata verme anguloſo ſtriato perreptata.*

74. Entrochus cum ipſi adhaerente ophipora. *Tab. VII. fig.* 16. Entrochites fungitae adhaerens. **Merckwürdigkeiten der Landſchafft Baſel** *Tom. VIII. Tab. VIII.* i.

a. *Entrochus Baſileenſis, Tab. VII. fig.* 16.

b. *Entrochus cum adhaerente ophipora, avellanae majoris magnitudine, Baſileenſis.*

75. Entrochus oſtracitis tectus, *Tab. IX. fig.* 9.

a. *Entrochus Baſileenſis.*

76. Entrochus corallo obductus. *Tab. VII. fig.* ( 1. 2. ) 3. 4. 15. (19. 20.) *Tab. VIII. fig.* 8. 9.

a. *Entrochus ſedecim trochitarum, quorum ſex ſuperiores, ob inductionem corallinam craſſam, tandem ramoſiſſimam, futuris articularibus carent, inferiores vero trochitae futuris optime ſervatis junguntur. Tab. VII. fig.* 3. *Baſileenſis.*

b. *Entrochus Baſileenſis, fig.* 1. 2, *Tab. VII. ſimilis, niſi axis vaſtior, ſulcos Tab. VI. fig.* 11. *indicatos, offerret, Baſileenſis.*

c. *Entrochus cruſta corallina ſenſibiliter obductus, ex Birſa.*

d. *Entrochus cylindricus, cujus alterum latus cruſta corallina, ob limbum craſſum, facile ſenſibili, obductum eſt, Baſileenſis Tab. VII. fig.* 4.

e. *Entrochus corallo ramoſo obductus, ex Birſa, Tab. VII. fig.* 15.

f. *Entrochus cruſta corallina, craſſiſſima, ramoſa, obductus, Baſileenſis Tab. VIII. fig.* 8.

g. *En-*

g. *Entrochus cylindrico conicus, ſpecimini* N°. 59. *ſimilis, gryſeo-fuſcus, cruſta corallina alba craſſa obductus Tab. VII. fig.* 19. 20, *Baſileenſis.* Tab. VI. VII. VIII. IX.

h. *Entrochus craſſiſſimus cylindricus, corallo ab entrocho vix diſtinguendo obductus, ſancto-Michelanus, Lotharingus.*

i. *Similis entrochus Baſileenſis.*

k. *Entrochus craſſus, conicus, corallo minus diſtincte obductus, Baſileenſis.*

*Tab. VIII. fig.* 9. eſt entrochus cylindricus, cruſta corallina obductus, in qua haeret entrochus brevior cylindricus, ad longum oblique poſitus ; hunc *amiciſſimus* BAVIERUS poſſidet.

77. Entrochus balano marino tectus, *Tab. VII. Fig.* 9.

a. *Entrochus, cum adhaerente baſe balani marini. Baſileenſis.*

Corpuſculum hoc baſin balani eſſe mihi detegebant balanitae quidam Pedemontani caſu , & balani quidam marini conſulto deſtructi.

78. Entrochus cruſta tenuiſſima papilloſa tectus.

a. *Entrochus Baſileenſis*, cruſta haec polyporita quaedam eſt tenuis valde, in poſterum dilucidanda.

79. Tabula parallelepipeda, ex trochitis cylindricis plurimis, & nonnullis ſtylobatis lapide calcareo connexis, conſtans, polita.

a. *Plurimae Sarreburgenſes.*

b. *Similis ex principatu Waldeck.*

Quisquis hoc legerit, ubi pariter certus eſt, pergat mecum, ubi pariter haeſitat, quaerat mecum ; ubi errorem ſuum agnoſcit, redeat ad me, ubi meum, revocet me. AUGUSTIN.

*EJUSDEM*

# OBSERVATIO ZOOLOGICA.

Tab. IX. IN fluvii noſtri ELLAE locis quietioribus, Ceratophylli LINN. caeſpitibus denſis quandoque adhaeret cochlea minima, ab Authoribus zoologis (excepto ſolo, quantum novi, ROESELIO, illam abſque deſcriptione in tranſitu tanquam polyporum ſuſtentaculum depingente) praetermiſſa.

Parvi hujus animalculi corpus cum congeneribus optime convenit, ſed teſta illud obtegens ſingulari ſtructura facile diſtinguitur; nam ipſa haec teſtula canalis eſt conicus, in plurimos gyros incurvatus, ſpiris omnibus ab utraque parte ſimilibus, & aequalibus, ore integro proximae ſpirae adplicato, ipſam non recipiente. Hinc ad *Cornua Hammonis* KLEINII non concamerata vel ſpuria, *Oſtracolog.* §. 12. referri debet, a reliquis vero hujus generis ſpeciebus facile diſtinguitur coſtis crebris, ſimili diſtantia corpus cochlidis exornantibus, coſtae hae, in medio dorſo ab utroque latere concurrentes, in ſpinam abeunt valde acutam, a cochlis centro radiantem.

Cochlis haec minima diametrum linea pariſina majorem rariſſime habet, color vero ipſius, ut plerorumque cochlidum fluviatilium, fuſcus eſt.

*Tabulae IX. Fig.* 22. cochlidem noſtram magnitudine naturali, *figura* vero 21. ipſam microſcopio auctam refert.

In thecis meis cochlides continentibus, ſecundum KLEINII methodum oſtracologicam digeſtis, vocatur *Cornu Hammonis ſpurium, teſtae ſuperficie coſtis crebris in medio dorſi in ſpinam acutam abeuntibus notata.* His jam abſolutis ad manus meas pervenit editio decima ſyſtematis naturae *magni* C. LINNAEI duriſſimo labore

labore expolita, ubi cochlis noſtra *pag.* 709. *Gen.* 283. *N°.* Tab. IX.
234. recenſetur, ſequentique nomine determinatur; *Nautilus (criſta) teſtae apertura orbiculata, anfractibus contiguis, articulis annulatis dorſo ſpinoſis*, cum adjecta † animalis non viſi nota.
Sed animalculum teſtam exſtruens ejuſque incola, non ſepia, ſed certiſſime limax eſt.

# TENTAMINA ELECTRICA IN DIVERSIS MORBORUM GENERIBUS, QUIBUS ACCEDUNT LEVIS *ELECTROMETRI BERNOULLIANI* ADUMBRATIO, ET QUORUNDAM EXPERIMENTORUM INSTITUENDORUM RATIO.

## AUTHORE *A. SOCINO.*

Tab. X. QUicunque oculis percurrit, quae *Rev.* P. GORDONUS (*a*) de ἐνέργειᾳ electricitatis in curandis morbis conjicit, dein admiratione dignas curationes, quas *Clariſſ. Viri* PIVATI (*b*) & SPENGLERUS (*c*) expleverunt, ei ignem electricum, noviſſime in medicamentorum numerum receptum, omnibus cognitis remediis palmam praeripere videbitur. Quod ſi vero quis aliis credit Auctoribus, in opinionem deſcendet, aequali jure ſanitatem exſpectandam eſſe, ſi aegri fuſtibus excipiantur, ac ſi electricis ſubjiciantur tentaminibus. Uterque autem ſomnia ſibi fingit. Non ſemper enim electricitas tanta celebrari meretur laude, quantam ex PIVATI & SPENGLERI obſervationibus hauſit; nec ipſos hos Viros, omnes quos curandos ſuſceperunt aegros, perſanaſſe mihi perſuadeo. Nihil autem in depellendis morbis ab electricitate exſpectandum eſſe qui aſſeverat, pejoris cauſae Dux eſt. Aliquando equidem nullum, ſaepius tamen mediocrem, & ſubinde inſignem aegris affert utilitatem, paralyticis, & praecipue rheumaticis affectibus conflictatis.

Id docent non praeoccupato animo capta experimenta, docent obſervationes *Clariſſ. Viror.*, JALLABERTI, NOLLETI, *de* SAUVAGES, VERATI, BIANCHI, ZETZELII, & aliorum. Quomodo

(*a*) Verſuch einer Erklärung der Electricität, in praefat.
(*b*) Juriſconſultus venetus, cujus ſcripta Ann. 1748. & 1749. prodiere.
(*c*) Brieffe, welche einige Erfahrungen der electriſchen Wirckungen in Kranckheiten enthalten. Coppenhagen 1754.

modo & mihi res succesſerit, in his pagellis ſiſto, felicem ae- Tab. X.
que ac infelicem ſucceſſum diligenter notaturus.

Globo uſus ſum vitreo, cujus diameter 11. pollices pariſinos habet. Machina in loco ſicco poſita, vix unquam, niſi calidis valde diebus, caret effectu. Scintillae ex brachio nudo, plerumque ad 2, quandoque ad 3 fere pollices, cum globo metallico eliciebantur. Haec dico, quia nunquam non aliorum perlegens ſcripta, vehementer cupivi, cognitam quoque habere vim inſtrumentorum, quibus ad operandum uſi ſunt. Hanc enim patefacere oportet, quando de electricitate in morbis applicata ſermo fit.

Multi metuunt, ne electricitas aegris ſi nullum affert ſolatium, noceat. Ego veriſſime affirmare poſſum, nemini eorum, de quibus in ſequentibus mentio fiet, ullum incommodum attuliſſe, licet frequenter & ſat valide commotae fuerint partes affectae, quin etiam cerebrum & oculi. In hac re etiam conſentientem habeo *ſolertiſſ.* NOLLETUM (*a*).

Volucres equidem magnae igne electrico occiduntur, nullusque dubito, quin ingenti ictu graviter laedi poſſit homo. Id proprio exemplo confirmavit *Celeberr.* FRANKLINUS (*b*). Sed quis adeo erit imprudens, ut tam violento impetu furentem electricitatem de induſtria aegris adhibeat?

Mortem intulit gallinae FRANKLINUS (*c*), ſed duo requirebantur vaſa, utrumque ad 48 libr. aquae capax, & millies pro quovis vaſe electriſando circumagebatur globus, diametri 9. pollic.

Ope

(*a*) Recherches ſur les cauſes particuliéres des phénoménes électriques. *Paris* 1753. *pag.* 416.
(*b*) Expériences & Obſervations ſur l'Electricité, faites à Philadelphie en Amérique. *Paris* 1756. *Tom. II. pag.* 304.
(*c*) *Ibid. pag.* 303.

Tab. X. Ope tabulae vitreae, ſtanno laminato obductae, 29. poll. longae, 23. latae, qua paulo ante 32. chartulas perforaveramus, & quae iterum ad talem effectum producendum praeparata erat, felis catulum, dierum 15, percuſſimus, unde equidem oculo altero captus, ſed non interfectus eſt; immo ranae, hoc fulmine afflatae, licet ultra horam dimidiam rigidae manſerint, non omnes periere.

Nullum ergo aegris imminere periculum puto, a commotionibus phiala, quae libram unam aquae recipit, adminiſtratis; neque ſi augenda vis eſt, a majori vaſe ad aliquot menſuras capace, quale adhibui in ſubjectis, quorum nunc caſus ſequuntur.

Anno 1753, menſe Martio, horti noſtri medici *Praefectus* LINDER, annum agens 57, inſultu correptus fuit apoplectico, quem prima inſequentis anni die alter excepit. Ab illo ultimi hujus contactus tempore, dolor remanſit ſub inferiori labio oris, quod ſpasmodica conſtrictione ita affectum, & interiora verſus tractum erat, ut ſupra dentes inferiores etiam introrſus replicaretur. Hinc quatenus labia faciunt ad diſtinctam literarum pronunciationem, imprimis conſonantium, quarum pronunciatio linguae ad ea alliſione fit, loquela conturbata erat, voces non bene articulatas & quaſi reſorptas effundebat aeger. Dolor inſuper acerbus inhaerebat gingivae inferiori, ad radices dentium inciſorum, qui ſaepius adeo augebatur, ut deglutitionem difficilem & manducationem penitus impeditam redderet. His junctus erat artuum tremor, capitis torpor, gravitas, vertigo. In hoc rerum ſtatu collocatus LINDERUS, cupiens malo ſuo invenire remedium, multis jam externe interneque incaſſum adhibitis, conſilio, electricitatis vim in ſe experiundi obtemperans, menſe Majo Ann. 1756. apud me primum ſubiit periculum.

In ſcamillo ſedens, vitreis impoſito fulcris, ſyſtemate(*a*) ope

(*a*) Syſtematis nomine afficio, ferramenta ſuſpenſa, ex aliqua parte globo contigua. Gallis *le conducteur*, ou *les barres*.

ope virgae metallicae cum illo communicante, ità simpliciter (*b*) per horae quadrantem electrisatus fuit, quo elapso, scintillas eliciebam in labio, mento, & saepius ex illa parte, quae dolenti gingivae respondebat. In ipsa quoque gingiva cum ignem aliquoties excitaverim, dolorem pati noluit aeger. Spatio quindecim dierum idem opus decies aggressi sumus. Tab. X.

Post quartam electrisationem plane se remiserat gingivae, & qui sub labio urgebat, dolor; caput non ita amplius gravatum, & voces sat bene articulatae erant; sermo explicabatur distinctius, artuum tremor fere cessaverat.

Post decimam, cum non obscure omnia magis adhuc in meliorem partem versa essent, bis solummodo in hebdomate inceptum continuare opus decrevimus. Linderus interim hortum colendi curam nunquam quidem abjecit, quacunque etiam coeli tempestate.

Ante decimam septimam, die valde humida, cum mane labore se defatigasset, praetereaque iracundia permotus fuisset, ubique recruduit dolor, capitis & extremitatum imbecillitas. Statim autem post electrisationem omnis dolor discessit.

Peracto vigesimo experimento, caput non amplius infirmum sentiebat, artuum tremor cesseverat, ita ut valida rursus manu literas exarare posset. Voces quantum labii inferioris convolutio id permittebat, distinctas proferebat. Paulo post in febrem catarrhalem incidit Linderus, qua durante extremitatum tremor per aliquot dies rursus se manifestavit. Cum febre liberatus esset, & nullus subesset dolor, finem imposuimus tentaminibus electricis.

A

(*b*) Simpliciter aliquem electrisari dico, quando idoneis impositus fulcris, vim suscipit systematis electrisati, neque scintillae ex eo eliciuntur, neque commotione. uti celerrimum ignis per corpus trajectum vocant, quassatur.

Tab. X. A prima ad ultimam usque electrisationem, post dimidium circiter ab incepta operatione horae quadrantem, aeger per totum corpus, magis autem in capite & extremitatibus, currentium instar formicarum sensu afficiebatur, & finita operatione, per plures horas vertigine laborabat, nec pedibus firmiter insistere poterat. Pulsus qui durus deprehendebatur ante electrisationem, illa peracta mollis erat, hujus rei testem habeo *virum celeberrimum Dominum* Dan. Bernoullium. Talem pulsus conditionem per quinque dies observavi, postea nullam ejus duritiem percepi.

Proximis tribus mensibus, sat firma valetudine usus est Linderus. Gingivae dolorem, quo antea maxime angebatur, non nisi raro & per unam vel alteram horam percipiebat. Paulatim malum iterum ingravescebat, causa enim quae forte ejus origo fuit semper persistente, labor nimirum vel pluvio coelo vel ardente sole continuus, novissime in antiquum rediit statum botanophilus noster. (*a*)

*Margaretha Küntzel*, virgo basileensis 25. annor. a tribus jam mensibus rheumatico brachii sinistri dolore & aliquali contractura conflictata, in Nosodochio recepta fuit. Dolor a summo humero ad apices usque digitorum urgebat, & praecipue digiti vebementer interdum dolebant, rigidi equidem, sed non curvi, erant. Brachium neque extendere, neque elevare, neque pectori admovere poterat.

Pauperculam hanc ita se habentem, mense majo anni 1756. tentaminibus electricis subjeci. Cum autem statim primis diebus, post simplicem electrisationem, brachium ope phialae muschenbrockianae levissime concutere incepissem, mens simul aegrae ingenti concussa fuit metu, ita ut perendie ad me reversa, noctes insomnes habuisse asseveraret.

Fugam meditari mihi videbatur. Concussiones itaque proscripsi, & post singulas electrisationes, ad horae quadrantem per-

(*a*) Catarrhus suffocativus illum e medio sustulit mense decembr. ann. 1759.

perductas, per aliquot minuta ſcintillas ex toto eliciebam Tab. X.
brachio. Primis duabus vicibus ſenſum illum formicantem non percepit, tertia autem de hoc conqueri incepit, & ſimul per 2. dies colica & diarrhoea laboravit.

Poſt quartum & quintum experimentum, dolor brachii & manus paululum remiſit.

Poſt ſextum magis adhuc lenitus erat, ipſa lectulum ſuum ſtraviſſe & neviſſe gloriabatur, quod brachii & digitorum imbecillitas antea vetabat. Digitos flexiliores, ſed brachium, quoad mobilitatem, nihil mutatum inveni.

Poſt ſeptimum & octavum idem.

Poſt intervallum ſex dierum, quo nubilo coelo mediocriter recruduit dolor, nonum feci experimentum. Fortiſſima erat electricitas. Ab hoc tempore prope evanuit dolor, & brachium, quoad movendi facultatem, multo melius habuit.

Ter adhuc, interpoſito ſemper ſpatio plurium dierum, vim ignis electrici experta eſt haec virgo, & ita convaluit, ut digiti multo flexiliores eſſent; brachium quoque, dextra ſuffultum manu, elevare poterat, & negotiis ſuis rurſus vacabat. Sed paulo poſt iisdem rheumaticis doloribus iterum correpta eſt.

*Johannes Zeller* 31. annor. a primis fere incunabulis, dolore brachii dextri cruciatus, ſaepiusque ex hac cauſa otioſe degens in Noſodochio, menſe Januario anni 1757. *a viro experientiſſimo Dn. Doct.* RESPINGERO, cui tunc temporis aegrotorum ibidem cura delegata erat, ad me miſſus fuit.

Digitos flectere poterat & brachium utcunque movere, illud autem viribus deficere, & in exercendis laboribus torpens, manumque languidam eſſe conquerebatur, dolore praeterea acri in his partibus afficiebatur, qui noctu invaleſcebat.

Tab. X. Die 28. Januarii primum in hoc aegroto feci electricitatis periculum. Vix elapſis 5 minutis, ſenſum formicationis in parte affecta percepit, qui ſenſim ſenſimque adeo increſcebat, ut petitioni ipſius aegri concedens, protinus opus reliquerim.

Die 29 idem per horae quadrantem repetivi, eodem brachium & latus quoque dextrum affectum fuit ſenſu, paulo tamen minus. Se noctem egiſſe ſine tanto dolore, ut antea, referebat.

Die 31. idem. Pridie veſperi vertigine laboraverat, & vomitum paſſus erat, dolorem autem mediocrem habuit.

Die 1. Februar. idem, debilem praeſtans effectum machina. Ab ultima dolorem multum imminutum ſentire retulit.

Die 2. eodem modo. In manu ſolummodo formicans ſenſus ſe manifeſtavit.

Die 3. ſaltem per 6. minuta electriſatus fuit.

Die 4. per horam dimidiam. Die 5ta & 7ma eodem modo.

Poſt ſeptimam dolor brachii fere quieſcere incepit, & ad manum tranſierat.

Die 9. poſt ſimplicem electriſationem, ipſe aeger manu affecta ſcintillas ex ſyſtemate eliciebat.

Die 10 idem factum eſt. Die 12. peracta electriſatione ter integrum brachium leviter concuſſum fuit. Die 13. ſexies brachium commovi.

Die 14. quater ſuccuſſum eſt brachium phiala ad aliquot menſuras aquae capace, & ad modum Fraklini intus ex-

extusque aurata, seu, ut dicunt, armata. Vas ad satieta- Tab. X.
tem (*a*) materia electrica repleveram.

Die 15, cum brachii dolor remisisset manus solummodo concussa fuit.

Die 17 digitis adhuc infixus haerebat dolor. Singuli semel, metacorpus bis commotus fuit.

Post ultimum hoc experimentum dolor ubique remiserat, brachii etiam & manus revocatae erant vires.

Constanter bene se habuit iste homo ad annum usque 1759. Saepius illum durius opus facientem in plateis offendi. Ne autem vel minimum reticeam, mense martio hujus anni stipem colligentem inveni, & ob brachii impotentiam illam quaerere dixit, nescio utrum pudore, an malitia, an etiam ex veritate? paucis enim diebus ante impigrum ad laborem vidi.

*Salomea Hoechnerin*, mulier annum implens 58um, quae patriam sibi dicebat pagum *Rheineck* ditionis St. Gallensis, in nostra urbe ancillae praestans officia, sub finem februarii anni 1758, sequentem habuit casum. Ad aperiendum ostium, summam manus sinistrae impendens vim, protinus flagranti correpta fuit dolore ejusdem manus, praecipue in palma & radice digiti medii, tota quoque manus intumescere coepit. Inter initia statim a peritissimo Chirurgo impositi fuerunt sacculi, qui herbas vino incoctas excipiebant. At quum intra dies octo, neque dolor neque tumor se remisissent, ut id genus hominum solet, aliunde auxilium quaesivit aegra. Pharmacopola olea & emplastra largitus est varia, quibus ma-



(*a*) Ad satietatem repletam esse phialam materia electrica, indicat stridula flamma, quam sponte uncus, quo phiala cum systemate communicat, spargit. Gallis *l'aigrette qui sort du crochet de la bouteille.*

Tab. X. jor factus eſt tumor & dolor. Pecuarius dein unguento manum perfricavit. Anicula faecibus vini & ſanguini bubulo manum immittere juſſit. Iſta autem omnia, cum nihil proficerent, ignem adhibere electricum conſultum fuit.

Res tunc ſic ſe habebant. Nullus erat tumor, ſed vehemens urgebat dolor in humero & brachio ſiniſtro, praecipue in muſculo deltoideo & in carpo. Subinde ad minimum brachii motum adeo intendebatur dolor, ut aegrotae deficeret anima, ſaepius quoque ob hanc cauſam noctes inſomnes agebat. Brachium ex comparatione cum dextro, extenuatum erat & quaſi iners, neque extendi, neque elevari poterat, nec leviſſimum moliri laborem. Digiti curvi & rigidi erant.

In hoc ſtatu poſita mulier, die 12. Junii Ann. 1758. primum ſubiit tentamen electricum, & ad 5tam uſque Julii per ſingulos fere dies novum ſuſtinuit. Poſt ſimplicem per horae quadrantem electriſationem, ſcintillae eliciebantur ex tota parte affecta, vel adſtans explicitam manum rapide ſubinde a humero ad cubitum uſque, & altera vice ab illo ad extremitates digitorum movebat, quo motu, qui frictio poteſt appellari electrica, integrum brachium tot proſilientium ſcintillarum ictibus afficiebatur, quot puncta erant contactus. Brachium denique commovebatur ope phialarum, in principio leviſſime, ſenſim ſenſimque magis, in fine ſatis vehementer, & quidem in omni directione, mox ſecundum longitudinem, mox transverſim. Superior aliquando pars ictum accipiebat, aliquando cubitus, carpus, vel digitus unus & alter, prout dolor & muſculorum affectorum tractus, id exigere mihi videbantur.

Nec incaſſum fuit labor, bono enim cum DEO indies dolor ſe imminuebat, & denique plane remiſit. Brachium, motum & exercitia, libere ferebat. Digiti, excepto medio, flexiliores & minus curvi erant. Die 5. Julii finem impoſuimus operationibus electricis, brachium in omnem movebat partem.

Menſe

Menſe martio hujus Anni 1759, cum hac muliere locutus ſum, mihique retulit, ſe ab illo tempore, quo ad ſalutiferam electricitatis opem confugerat, ſueto ſemper incubuiſſe labori, ſine ullo brachii incommodo. Id quoque antehac atrophia laborans, dextro nunc craſſitie aequale erat. In poſterum thermas badenſes praeſidio futuras eſſe ſperabat, ſed bis ſolummodo in balneum deſcendit, illudque perpeti non potuit. Tab. X.

*Virgo* ultra 60. annos nata, ſaepius ordine interrupto, in extremitatum rheumatico dolore, eodem modo, aliis jam adhibito, electricitatis vim ſuſtinuit. Perfecte equidem, a thermis denique badenſibus, a malo ſuo liberata eſt; attamen nunquam non a quovis tentamine electrico lenitus fuit dolor, & ſomno placidiori quievit. Huic virgini, ſaepius nauſeam creavit electricitas, & peracta operatione, ſudor aliquando inſequebatur, ſymptomata quoque hyſterica prodibant.

*Virgo* 35. circiter annor. vigeſimo aetatis anno lippitudinem ſubiit, qua diſcuſſa gravius audire coepit. Rediit aliquoties lippitudo, & tunc nullum erat auditus vitium. Sed abhinc annis fere quatuordecim *βαρηκοία* non amplius remota eſt, & ab hoc tempore auris ſiniſtra nullos percepit ſonos, dextra graves ſolummodo, acutos nunquam, ut diverſis inſtrumentis muſicis exploratum eſt. Diſtincte ſatis audiebat aegra, quando os propius auriculae admovebatur, nec tamen vocem intendere licebat, alioqui omnino ſurda evadebat infelix.

Haec virgo ultra dies 30, incredibili patientia tentaminibus electricis quibuscunque ſe ſubjecit, Cum enim nihil prodeſſet ſimplex electriſatio, neque ſcintillarum irritatio, pedetentim validos accepit ictus ope phialae, quae tres aquae menſuras continebat. Majoribus vaſis periculum facere nolui: cum, quia nec minima hucusque ſpes affulſerat, tum, quod auris interna non commoveri poterat, quin cerebrum quoque ſuccuteretur, per utramque aurem enim plerumque dirigebatur ignis. Ante electriſationem, auri aliquando oleum amygdalarum dulcium,

Tab. X. cium, vel amararum inſtillatum fuit: Oleum autem & operam perdidi.

*Virum* amicum 38. annor. cui poſt perpeſſam ophthalmiam oculi caligabant, vicies circiter electriſavi. Oculi quoque leviter aliquoties, directione a bulbo ad ſynciput commoti fuerunt. Nihil autem melius habuit.

Neque ullam attullit utilitatem electricitas, *Viro* fere quinquagenario, qui paulo ante hemiplegia lateris ſiniſtri, cum ejus paralyſi correptus fuit. Non omittendum autem eſt, eum peſſimam ſemper obſervaſſe diaetam, & pancratice vixiſſe.

Neque felicior contigit eventus, *Viro* ultra 60. annos nato, qui in eodem morbi genere, decies vim expertus eſt ignis electrici.

Sufficit alicujus inventi phyſici Auctorem prodere, *Celeberrimum Philoſophum* Danielem Bernoullium, ut in deliciis habeatur inventum. Non enim magnus iſte Vir rivulos conſectari, ſed a naturae ſemper fontibus haurire ſolet. Nemo, niſi plane in electricitate hoſpes, ignorat corpora ejus vi imbuta alia ad ſe allicere. Nemo ignorat, uno die debilem haberi electricitatem, altero fortiſſimam. In qua ratione autem corpora attrahantur, & quomodo comparandi ſint diverſi electricitatis gradus, altioris indaginis res eſt. Varia electrometra in hunc finem ab Auctoribus proponuntur, nimis longum foret ſingula deſcribere; En *electrometri Bernoulliani* levem adumbrationem.

Magnum eſt hydrometrum, totum ex metallo confectum. Figuram refert ovalem, vel duorum conorum baſibus junctorum, (*vid. Fig.* 1.) quorum maximus diameter transverſalis *a b* $2\frac{1}{2}$. pollices habet; inferior conus hamulo inſtructus eſt, cui ponduſcula appenduntur, quorum ope hydrometrum & aqua aequilibrantur. Superiori cono conferruminatus eſt ſtylus,

ſtylus, in gradus diviſus. Stylo inſidet orbiculus diametri 4. Tab. X.
pollic. Hoc electrometrum vaſi immittitur capaci, aqua repleto, in qua ad certum ſubſidet gradum, &, ne aſcendendo vel deſcendendo vacillet, ſtylum amplectuntur duo ſemicirculi vitrei, vaſi impoſiti, & ubi tranſire debet ſtylus, emarginati. Ad diſtantiam circiter pedalem, ex ſyſtemate electrico diſcus pendet metallicus, marginibus obtuſis. Mota machina, a diſco attrahetur electrometri orbiculus, illudque enatabit; quo propius autem ad diſcum accedit, eo magis vim electricam ſyſtematis abſorbet. Ut itaque in eodem ſemper vigore maneat electricitas, orbiculo imponuntur ponduſcula grani $\frac{1}{2}$, unius, vel plur. quibus in prima diſtantia detinetur electrometrum.

Si ipſum vas, cum aqua cui innatat electrometrum, vitris ſuffultum, ſyſtema contingit, tunc per repulſionem aſcendet electrometrum, mutuam ſcilicet inter aquam & orbiculum ejus, & vim electricitatis indicabunt diviſiones in ſtylo factae, vel ſi volupe eſt, indicabit numerus ponduſculorum, quae imponi debent orbiculo, uſque dum aſcenſus impediatur.

Hoc inſtrumento exactiſſime vires electricae, diverſorum temporum, inter ſe comparantur & ponderantur. Eodem uſus eſt *Vir celeberrimus*, ut determinaret rationem, in qua corpora ab electricis trahuntur, eique viſum eſt, in ratione reciproca quadrata diſtantiarum id fieri, ſi vis electricitatis maneat eadem. Multis autem obrutus negotiis, hoc inventum certis experimentis nondum perficere potuit. Obſervatum eſt quoque, eo magis attrahi electrometrum, quo majorem habet diametrum vel ſuperficiem orbiculus, minorem autem, vel majorem ejus craſſitiem, nihil ad rem facere.

Scintillae atque exploſiones, quae artificio, ope machinae electricae, producuntur, parvi appellari poſſunt ictus fulminei. Easdem enim ſervant leges, eadem exhibent phaenomena, ac ignis tonantibus genitus nubibus. Vires nimirum exercent fulmineas, corpora inflammando, penetrando,

Tab. X. diffringendo, metalla liquefaciendo, & ſicuti fulmen oblique & ſerpentino ſaepius ductu per aerem fertur, ita etiam plerumque ſcintillae, dum fortiori excitata electricitate, ſyſtemati appropinquatur digitus, illum non recta petunt, ſed juxta *Virum ampliſſimum* LOMONOSOW *a*), ſpiralis lineae partem prae ſe ferunt.

Hujus generis experimenta inveniuntur apud FRANKLINUM (*b*), NOLLETUM (*c*) & DALIBARTIUM (*d*). BOSIUS ſcintillas ſuper chartam auratam, in qua ſpatia non aurata erant, excepit; illasque diverſimode ſe intorquere obſervavit. Obliquos fulminis jactus nitidiſſime exprimit Tabula ab amico meo (*e*) inventa. Hanc repraeſentat *Fig.* 2. *lit. a.* In utraque parte, ope vernicis, aurichalco molito (*f*) obducta eſt, relictis ſicuti in *tabulis Franklinianis*, marginibus pure vitreis & non illinitis. Haec tabula menſae impoſita *c c* ſyſtemati *d* mediante virga *e* juncta eſt, in extremitate virgae pondus haeret *f*, tabulae contiguum. Quamdiu in ſyſtemate fortis excitatur electricitas, emanant ex tota circumferentia ponderis *f* ſimul, vel viciſſim ex uno vel altero ejus latere, corruſcantes ſcintillae, quae ſerpentino ductu perrepunt tabulae portionem, aurichalco obductam. Per intervalla fit exploſio, & tunc tabula lucidiſſimam ſpargit flammam, quae expondere *f* ad bracteam latiorem *B B* cui tabula incumbit, fertur. Eodem exploſionis tempore, undique circa pondus, minores ad varios angulos divergentes & convoluti conſpiciuntur ignis jactus. Mox eadem iterum luditur ſcena.

Qui

---

(*a*) In oratione de meteoris vi electrica ortis. Petropoli habita.
(*b*) Paſſim in libro jam citato.
(*c*) Lettre ſur l'Electricité pag. 74. & ſeq.
(*d*) Hiſtoire de l'Electricité pag. 82. praecedit FRANKLINI Obſervationes.
(*e*) *Domin.* FÜRSTENBERGER, *Graviſſ. Dn.* SCHOLARCHAE & *Senatoris* Filius.
(*f*) Gallis *bronze de peintre.* Vid. LEMERY *Dictionnaire des drogues ſimples pag.* 62.

Qui autem jucundum hoc ſpectaculum ſibi facere cupit, Tab. X.
non ſtatim deſideratum obtineret effectum, niſi forte prius methodum hanc tabulam conficiendi, didicerit. Vitrum accipimus 6 vel 7 pollicum quadratorum; majora fortiſſimam requirunt electricitatem, & rarior fit exploſio. Hoc vitrum in utraque parte leviſſime induitur vernice, ita tamen, ut undique margo vitrea, unius pollicis lata, ſuperſit. Exſiccato fere vernici, digito adhuc adhaerenti, penicillo novo aequabiliter illinitur aurichalcum molitum. Id autem rarum illiniri debet, in hoc enim praecipue conſiſtit encheireſis, nam ſi multo metallo & denſe induitur vitrum, non ignivoma illa, ſed ordinaria evadit tabula, qua corpora perforari & percuti poſſunt, quod in noſtra non occurrit, quanquam fortiſſima animetur electricitate. Si aurichalcum in uno loco rarum, in altero denſum vernici inductum eſt, in eo, ubi denſior cruſta, chartae perforabuntur, ubi autem ſatis rara, id non fiet.

Tabulam quoque aliis illinivimus metallis, ut cupro & argento molito, limatura martis, plumbo & ferro granulato, tenuiſſimis paleolis metallicis, aliisque; In hac re autem antecellere nobis videntur argentum & aurichalcum molitum, atque limatura martis, priora, quia plerumque viridem edunt ignem, poſterior, quia latiores emittit ſcintillas, quae etiam rubrum ſubinde colorem referunt, ſed tunc per apices limaturae ſolummodo decurrere, & tabulam quaſi intactam relinquere, apparent.

Conveniunt inter ſe Auctores, quorum ſcripta ante annum 1756. prodiere, quod ſpiritus vini rectificatiſſimus, ſcintilla inflammandus electrica, prius leviter ad ignem calefieri debeat. Licet *Clariſſ.* Winklerus & Gordonus expreſſe id non dicant, attamen mihi perſuadeo, primum horum Virorum eſſentiam ſuam vegetabilem non inutiliter combuſſiſſe, ſi ſpiritum vini, pretio viliorem, incendere potuiſſet. Secundus facili negotio ſpiritum in cochleari accendi affirmat, vis autem machinae ſuae, paſſim in libro ſuo indicata, talem effectum

Tab. X. in ſpiritu non calefacto, meo judicio, praeſtare non potuit, unde praeſumendum eſſe puto, illum quoque ſpiritum calefeciſſe. Primus, qui methodum docuit, ſpiritum arte non calefactum inflammandi, *praeſtantiſſimus* eſt *Chymicus* BAUME' (*a*). Id effecit phiala MUSCHENBROCKIANA loco aquae ſpiritu ad dimidium circiter repleta. Hanc phialam electriſatam, arcu extus & in filo ferreo, qui intus penetrat, tetigit. Sic juxta FRANKLINUM, ſuperabundans ſuperficiei internae materia electrica externae redditur, haecque in egreſſu celerrime per ſpiritum mota illum in flammam rapit. Sed hoc modo magna quantitas ſpiritus vini requiritur, flamma inſuper in vitro clauſo ſtatim extinguitur. Ob has rationes ipſe Auctor phialae ſubſtituit cylindrum vitreum, ſeu ſitulam 4. poll. altam & latam. Vaſculum ad altitudinem 1 pollicis ſeu 18. linear. ſpiritu replevit, ſpontaneam dein excitavit exploſionem, qua ſpiritus inflammatus eſt. Secundum alteram hanc methodum notabilis adhuc portio ſpiritus impenditur. Longe minor ſufficit portio, ſi via utatur, quam cum Amico meo in hac re ſecutus ſum, & in quam nos deduxerunt, FRANKLINI methodus pulverem pyrium inflammandi, propriaque experimenta. Principio, nititur, quod corpora vi electrica in flammas rapienda, penetrari & trajici debeant ſcintilla. Spiritum incendimus ſequenti modo.

Calix vitreus ordinarius A. *fig.* 3. in fundo pertunditur foraminulo. Huic foramini immittitur fili ferrei fruſtulum *b.* plumbeo annexum hemiſphaerio *c*, quod plana ſua ſuperficie cum pauxillo cerae calicis fundo agglutinatur. In vitrum infunditur ſpiritus vini rectificatiſſimus, vel ſaltem rectificatus, ad altitudinem *d e* paulo majorem hemiſphaerio, Tunc accipitur virgula aenea *f. g. h.* globo inſtructa metallico in *f.* per fulcrum ligneum *k.* transfixa, & uncata in *h*, ubi appenditur globus plumbeus *l.* Virga cum fulcro ligneo calici imponitur, ſicuti in *fig.* 4. conſpicitur, ita quidem ut globus plumbeus *l. fig.*

(*a*) Diſſertation ſur l'aether *Paris* 1757. *pag.* 127. *& ſeq.*

*fig.* 3. annulorum ope *m*, vel ipsius virgae *f. g. h*, quae mo- Tab. X.
bilis versatur in fulcro, aliquot lineae a spiritu suspensus de-
tineatur, & ne brachium *f g* superponderet, fulcro adhaeret
filum ferreum hamatum *n o p* quod vecte vitreo *q r* cera
calici affixo, firmatur.

Omnibus sic adaptatis, calix super bracteam collocatur *φ fig.* 4. bracteae incumbit tabula stanno laminato obducta *f* globus metallicus *f* a virga *t*, quae a systemate descendit in tabulam, distat aliquot linearum. Electrisatur nunc tabula *f* spontanea denique fiet explosio, scintilla ingreditur globum *f* egreditur ex *l* spiritum penetrat, illumque in transitu inflammat, & per bracteam in superficiem inferiorem tabulae diffunditur materia electrica.

Franklinus spiritum vini non calefactum incendere potuit, (*a*), qnando thermometrum *fahrenheitianum* ultra 70 gradum ascenderit. Nos facile spiritum accendimus, quando thermomethrum Ducrestianum, spiritui inflammando immissum, 1mum gradum sub temperato indicat, qui gradus 50 Fahrenheitii respondet. Ad quemnam autem usque gradum frigoris, spiritus secundum nostram methodum flammas concipiat, nondum experiri licuit.

Sicca quoque corpora eodem modo, ac spiritum, inflammavimus. Camphora ardet, nec rursus extinguitur ejus flamma. In colophonio vivida exoritur flamma quae super calicem ascendit, sed mox exspirat, quod etiam in succino, benzoe, & aliis fit.

Franklinus quoque colophonium incendit (*b*), aliis autem id non successit. *Rev. Pat.* Beccaria dicit (*c*), corpora oleosa & resinosa scintilla electrica non inflammari.



(*a*) Tom. I. *pag.* 232.
(*b*) ib. *pag.* 139.
(*c*) in Tractatu dell' elettricismo artificiale e naturale, in *Torino* 1753. *pag.*

Tab. X. Spiritus vini explosione phialae quae vix ℔j. aquae recipit inflammari potest, sed ad corpora sicca inflammanda majus adhibendum est vas, tabula utor 18 poll. long. & 13 lata.

Primae vice, qua ad mentem FRANKLINI (*d*) pulverem pyrium accendimus, filum ferreum, quod arcu tetigimus ad distantiam 10 pedum, in pannum pictae tabulae projectum est, ibique infixum haerebat. Ab hoc tempore experimentum istud spontanea perficimus explosione. Filum ferreum qui macrocellum *a fig.* 5. pulvere repletum (*e*), & fulcro sustentum *b* intrat in *c*, pondere continetur *d*. Alterum filum *e* globo plumbeo gravatur *f*. Fila a se distant 3 vel 4 lin. Bracteae *g*, cylindrus cavus levis metallicus insistit *h*. Tabula stanno laminato obducta, qua utimur 28. poll. long. 23 lata est. Quando tabulae fit explosio, cylindrus *h* prosternitur, filum ferreum *e* ob annexum globum statim in terram projicitur, filum *c* pondere contentum manet, pulvis cum magno fragore accenditur.

DYSU-

---

*pag.* 139. ubi sequentia occurrunt verba. *La scintilla elettrica non infiamma, ma solamente scoglie in fumo i corpi oleosi e resinosi, e non accende il loro fumo, se non e assai riscaldato. Nessuna scintilla per ora non si sa, che infiammi immediatamente i corpi oleosi che abbiano consistenza.*

(*d*) *Tom.* 2. *pag.* 149. Sequent. verbis hoc experimentum describitur. *On remplit de poudre seche une petite cartouche, on la bourre assés fort pour en écraser quelques grains, on y enfonce ensuite deux fils d'archal pointus, un à chaque bout, ensorte que leurs pointes ne soient éloignés que d'un demi pouce au milieu de la cartouche laquelle on place dans le cercle.*

(*e*) Gallis, *cartouche remplie de poudre.*

# DYSURIA

## EX ULCERE INTESTINALI IN VESICAM PERVIO, IN MARASMUM DESINENS.

*JOH. RUDOLPHI ZUINGERI.*

SEnex venerabilis Basil. J. L. F. annorum 78. caelebs, parentibus sanis, robustis, & longaevis, genitus, ingenio excellens, pietate & eruditione insignis. temperamenti submelancholici, viribus corporis satis valens, quoad per assiduam studiorum contentionem licebat: plerumque sedentarius, & Musis severioribus diu noctuque affixus, rarius saltem modica ambulatione se exercens: victu commodo, perquam sobrio, citra curas domesticas, ex voto & sententia vivens: valetudine sic satis prospera gaudens, si leviora pathemata hypochondriaca, & insultus catharrales interdum recurrentes, nec non herniam intestinalem utriusque lateris, & rariora molimina haemorrhoidalia excipias: utplurimum sola ratione victus acquiescens, missioni sanguinis nunquam, aliis autem sanitatis praesidiis vix unquam locum dabat. Semel infra senectutem in thermas Fabarias profectus, aquis soteriis ad scaturiginem, non sine aliquo valetudinis commodo usus: aetate senior per aliquot annos, aestivo tempore, aquae Sedlicensis usu blande alvo subducta, acidulis nunc Selteranis, nunc Sualbacensibus, lentorem & viscositatem humorum emendare tentabat, sed exiguo ad sanitatem profectu, utpote cui non intermissa studiorum intemperies, perpetuo novum detrimentum afferebat. Ante aliquot annos, praeter evidentem causam, ex improviso corripiebatur dolore acuto, pungente, fixo, in ima regione lumbari sinistra, cum febricula continua, inappetentia, siti, lassitudine, &c. nulla tamen nausea, & vomitu, nec mingendi stimulo, vel difficultate conjuncta. Is dolor una cum febre comite,

mite, poſt unam alteramve hebdomadam, ſenſim ſe remittens, tandem prorſus evaneſcebat. Urina toto morbi decurſu, nullum muci, ſanguinis, puris, ſabuli, vel calculi veſtigium dabat. An autem malo vergente, aliquid cruenti, vel purulenti, alvo prodierit, incertum eſt. Ipſe aeger Dei beneficio utcumque ex tali caſu convaleſcens, poſtea tamen ſolito languidior, & magis valetudinarius, non parum incommodi patiebatur, ab hypochondriis, ab hernia, ab alvi conſtipatione, à flatibus. Tandem ſuperveniebat mictio frequentior, difficilis, ac dolorifica, cum alvi teneſmo complicata, noctu quietem ac ſomnum crebro interpellans: qua non obſtante, nihilo ſecius in conſueto ſibi vitae genere, & ſtudio literario perſeverabat, meditationem & lectionem librorum, cum aſſiduo fumi nicotianae hauſtu, ſupra omnia vitae commoda in deliciis habens: vix unquam medici conſilium audiens, vel requirens, ac nonniſi rarius & aegre admodum aliquid medicaminis admittens. Temporis tractu, aetate magis ingraveſcente, paulatim dyſuria invaleſcebat, indies frequentia & moleſtia deterior: cui leniendae victus levis, blandus, molliens, & medicamenta quaedam demulcentia, anodyna, vulneraria, balſamica, parum proficiebant: Enemata autem & injectiones abſtergentes, lenientes, quae nonnullam ſpem levaminis faciebant, penitus aeger repudiabat: cui malo etiam atque etiam creſcente, aliquando laborioſe micturienti, forte praeter lotii guttas, cum ſibilo quaedam bullulae ex meatu urinario pullulare videbantur: ab eoque tempore, cum frequenti dyſuria, urgente ſimul teneſmo veſicali, & alvino, urinam reddebat nigricante feculentia turbidam, ſubinde non ſine ſtrepitu flatulento prodeuntem, haud obſcuro, tum aeris elaſtici, tum fecum alvinarum, hoc iter tenentium, argumento: tanto certius, cum nonnunquam reliquiae ciborum ſatis manifeſtae, hac via prodeuntes, meatum ex inteſtinali fiſtula in veſicam apertum docerent. Interdum materia craſſior, ſtercorea, in urethram delapſa, hujusque anguſtiae impacta, excretionem impediebat, donec uberiore urinae affluxu dilutior facta, & majore niſu mingendi adhibito, tandem non ſine acerbo cruciatu eliminaretur. Ita Vir exi-

mius,

mius, graviore indies tormento diu noctuque mulctatus, appetitu ciborum plane dejecto, somno erepto, cum lenta febricula marasmode, paulatim toto corpore tabescens, ore, lingua, faucibus, gula, arescentibus, vix amplius aliquid cibi vel potus deglutire valens, nutritione profligata, humoribus consumptis, viribusque exhaustis, denique vesicae & intestinorum motu infracto, urina fecibusque retentis, in soporem delapsus gradatim altiorem, die 28. Febr. 1759. in Domino placide exspiravit.

## Scholium.

Num suspicari licet, forte in hoc casu calculum in extremo uretere sinistro, inter vesicae tunicas obhaerentem, & impactum, inflammationi hujus partis, cum eaque dolori acuto, & febri causam praebuisse, qua non resoluta, suppurationem secutam, a parietibus vesicae in intestinum rectum penetrasse, sicque viam ultro citroque meabilem, hinc urinae ex vesica in intestinum, inde vicissim flatibus & fecibus in vesicam patuisse? sed huic conjecturae reclamant, signa calculi nec praegressa, nec conjuncta, nec consecuta, nullus in urina cruor, aut pus, nullum sabuli vestigium deprehensum. An vero propius videtur, a parte intestini recti primordia morbi coepisse, ibi nempe a tuberculo haemorrhoidali interno, inflammato, dolorem & febriculam comitem obortam, inde abscessum genitum, ex hoc ulcus intestinale secutum, hinc vesicae perforationem, ab hac dysuriam, dein lentam & tabificam febriculam, ac postremo, viribus exhaustis, soporem lethalem successisse? Quoad therapiam, forsitan in principio mali, cum diaeta tenui, missio sanguinis, enemata emollientia, & medicamenta diluentia, refrigerantia, attenuantia; spem resolvendae inflammationis facere; aut finito dolore, & febre soluta, remedia lenientia, abstergentia, traumatica, balsamica, ad sanationem prodesse; vel denique morbo jam radicato, & vesica iam perforata, palliativo scopo clysteres detergentes, demulcentes, vulnerarii, injectiones in vesicam similes, cum me-

dicamentis internis lenientibus, anodynis, aliquid levaminis afferre poterant. Sed Vir insignis omnia prope medelae subsidia fastidiens, malebat solo diaetae praesidio se tueri, & quosvis cruciatus patientia christiana vincere, quam pluribus remediis se macerare. Cadaver inspiciendi, & partes laesas, digitis & oculis explorandi, copia non dabatur, quae certius & luculentius mali sedem & conditionem aperuisset.

## VOMITUS PUELLAE DIUTURNUS, HAUSTU MERCURII VIVI SUBLATUS.

*EJUSDEM.*

PUella Basil. J. S. annos XI. nata, animo alacri, corpore tenero, habitu macilento, facie antehac florida, nunc subpallida, nondum menstruata, citra causam evidentem, sub initium Februarii 1759. incidebat in vomitum valde molestum, post quaelibet ingesta recurrentem, ita ut plus revomeret, quam intus retineret: interim supra modum famelica ac sticulosa, cibi potusque copia avide se ingurgitans, nisi matris vigilantia intercedebat. Regio stomachi nonnnihil tensa & dolorifica erat, pulsus naturalis & sedatus, neutiquam febrilis, respiratio salva, calor moderatus, nullus dolor capitis, nec ventris, nec lumborum: urina copiosa, pallida, cruda: alvus sic satis obsequiosa, hactenus absque lumbricis. Prae lassitudine membrorum, & virium debilitate, invita lecto se continebat. Videbatur esse vomitus anomalus, incertum an a catameniis praemature instantibus, quae mater quoque praecocia habuerat? an a vermibus forte alicubi latentibus, fibras nerveas ventriculi vel intestinorum, irritantibus? Parentes ex malo tam pertinaci ac diuturno, nutritionem ita graviter turbante, tabem universalem pertimescebant, licet melius praesagiebat actio vitalis integra, & habitus corpus non ultra gracilescens, ut alias in hecticis fieri solet. Ponderata diligenter indicantia, suadebant victum

tum levem, blandum, euchylum, cum potu aquae chalybeatae, vel etiam vini rubicundi moderato: Enemata emollientia, laxantia: Fomenta, epithemata, balsama, emplastra supra stomachum varia: Frictiones partium inferiorum calidas, pediluvia, &c. ex fonte pharmaceutico blandiora emetica, cathartica, stomachica, amara, antihysterica, anthelmintica, martialia, &c. Sed omnium efficaciam morbus eludens, sub dicto schemate ultra quatuor menses excurrebat, vomitus scil. quaelibet ingesta excipiens, cum immorante simul fame sitique perpetua. Tandem meditanti, quid in casu tam obstinato consilii & auxilii supereſſet, oppido succurrebat eximia mercurii vivi in vomitu sedando virtus, quippe cujus largior dosis, etiam in ileo graviſſimo, vomitionis impetum retundere solet: igitur ejus forte salubrem usum in hac puella sperandum, aut si spem fruſtraverit, nihil tamen inde majoris noxae timendum esse. Quare Hydrargyri bene purgati unciae quatuor, cum olei amygd. dulc. rec. unciis duabus, uno hauſtu propinatae, satis commode retinebantur, nullo vomitu consecuto, uti post alia quaevis ingesta solebat. Per reliquum diem vix tantilla vomitio, sed absque ullo mercurii globulo, quin tota ejus moles placide per inteſtina descendens, paulatim & partite nonnisi intra aliquot dies, per alvum secedebat. Interim vomitu indies mitescente, & mox' in totum evanescente, stomachus egregie convalescens, alimenta nulla non retinebat, ipsaque Puella, fame ac siti quoque manſuefactis, Dei beneficio, priſtinae sanitati reddita, non longe post iter plurium dierum ingreſſa, nunc alibi degens prospere valet. Morbo recedente mater ejus referebat, cum fecibus alvinis vermiculos tenues, latos, breves, albicantes, prodiiſſe, quae cucurbitinorum facies esse solet.

# *D. C. E. BERDOTI*
# OBSERVATIO
DE
UTRIUSQUE FEMORIS A CAUSA INTERNA LUXATIONE FELICITER CURATA.

Tab. XI. SEptennis puerulus, menſe Martio anni 1758, febre, quae tunc temporis apud nos epidemice vel inter infantes graſſabatur, *miliari pleuritica*, graviter decubuit. Vix profligata febre, debiliorem adhuc dum puerulum novus infeſtat morbus *febris verminoſa*. Haec emaciato jam corpuſculo vix cutem reliquit, quae oſſa tegeret, vegeto interim appetitu. Anthelminthicis eo ſucceſſu pugnatum eſt, ut modo quinque, modo ſeptem de die lumbrici, vel eorum loco materiae, raſuris inteſtinorum non abſimiles, per inferiora ſubinde expurgarentur, uno alterove lumbrico per ſuperiora eliminato. Inclinante jam morbo, vagi poſt ſcapulas & circa coxas moleſtarunt dolores, linteis calentibus, fumiſque aromatum imbutis, brevi profligati. Similes paulo poſt ſiniſtrum genu male habuerunt dolores, tumefacta parte, ſimilibus autem adminiculis tentati, genuque ſacculis ex floribus ſambuci & chamom illae calide involuto, una cum tumore evanuerunt. Neque hiſce ſuperſedit vagans per artus materia, quin, haud ita multo poſt, dextrum genu cum notabili, duriori, eximieque ad tactum & motum pedis dolente tumore obſedit. Eadem ac prius, ſed eventu minus expedito, in uſum vocata ſunt auxilia, ut aliquandiu iisdem limitibus incluſus manere tumor, latiores interdum, quaerere videretur. Suaſerunt nonnulli ebuli folia tepefacta, quibus involveretur genu, alii lanam pinguem & recentem in eundem uſum, alii alia, ſed in caſſum omnia. Tandem revocatis in uſum ſupra dictis ſacculis, additisque aliquot

quot herbis aromaticis, & irrorato ſpiritu vini camphorato, imminui tumor jam coeperat, cum noctu dormiens in tabulatum de lecto decidit puerulus, absque ullo tamen doloris augmento, vel ſubnato in quacunque corporis parte vitio; in omnia enim ſollicitorum parentum conſilio inquiſivit Chirurgus. Elapſis abinde octo incirca diebus, pertaeſum lectuli puerum in ſedile collocant; ſed quid? Pes dexter fere flaccidus, nullius plane motus capax, ſiniſtro brevior, a motu indolens, talo interioribus obverſo, propendet. Siniſter pes, vix levioris cujuspiam motus compos, pariter languidus, adſtat. Inquirenti quid rei foret, utriuſque femoris luxationem oculus detegit manusque. Nimirum caput dextri femoris duos ad minimum digitos latos ſupra & paulo retro acetabulum inſigniter prominebat, nec interim dolebat locus commoto femore. Tab. XI.

Siniſtri femoris caput extra acetabulum aliquantum etiam vacillabat, ſed recta ſub ipſo linea, dimidium incirca digitum latum, deſcenderat.

Dextri femoris repoſitio, quae aegro in prono ſitu locato, cum aliquo ſtrepitu facile peracta eſt, vix ullum dolorem movit, ſed vix tertiam capitis partem admiſit acetabulum, ut illud plurimum adhuc promineret.

Siniſtro femori, vini ſpiritu, fomentiſque aromaticis cum vino rubro, ea mente conſuluimus, ut roborati exinde muſculi & ligamenta &c. prolapſum caput in acetabulum retraherent, & reconditum ſervarent.

Dextri femoris deligatione ſecundum artis leges inſtituta, in ſitum ſupinum fereque horizontalem locatus eſt aegrotulus.

Invitis hiſce omnibus, decem dierum intervallo, modo incongruis corporis motibus, colicis ſemel doloribus &

Tab. XI. oriundis exinde convulſivis aliquot inſultibus, ter ab acetabulo in priſtinam ſedem receſſit dextri femoris caput, ter repoſitum, profundius nunc admittitur ab acetabulo. Repetitis hiſce luxationibus obviam ut iretur, extemporaneum rudiuſque, ſed uſus egregii in uſum vocatum eſt inſtrumentum, quod *Tab. XI.* exhibetur, pedis quippe motum & corporis aliquo modo arcuit, femorisque caput in acetabulo retinuit. Herbis inſuper aromaticis cum adſtringentibus ex corticibus malicorii, quercus junioris, alumine, in vino rubro decoctis, frequentius de die calide irrorandum utrumque femur curavimus. Hiſce omnibus effectum eſt, ut nulla ulterius dextri femoris luxatio contigerit, femoris ſiniſtri caput acetabulum brevi per ſe petierit, & utrumque caput totum quantum in acetabulis reconditum fuerit, atque ſex incirca poſt hebdomadas, pedibus inſiſtere utrumque potuerit puerulus, baculoque ſuffultus ſenſim ſenſimque inceſſerit, & ineunte Septembri, ſine baculo aeque egregie pedibus uſus fuerit, ac ſi nihil unquam adverſi experta fuiſſent femora.

In integrum evanuit genu dextri fumor, & incolumis puer, quae ſanis competunt, peragit.

Corporis maciei, gelatinis, cibisque eupeptis & decocto cacao quotidie cum lacte loco caffee adhibito, ruſticanoque aere cum fructu conſultum eſt.

## Scholion.

Non raras quidem in junioribus eſſe femorum a cauſa interna luxationes, easdem autem rarius, in integrum curari, uti in noſtro caſu contigit, notum eſt. Luxationes autem de quibus agimus ab interna cauſa fuiſſe qui ideo negare vellet, quod externa per lapſum e lecto adfuerit violentia, is ſane ſollicitam omnium perſcrutationem, & omnimodam luxationis abſentiam ſtatim poſt lapſum, repugnantes haberet, nosque in eo tantum conſentientes, quod aliqua forte vis, ligamentis

mentis &c. fuerit illata & aliqua factis poſtmodum luxationi- Tab. XI.
bus auſa data fuerit. Sed dolor vel moto femore nullus, neque is fere aliquis in reponendo, facilis reductio, ſiniſtri femoris ex articulo prolapſus, vel nolenti evincunt potiores fuiſſe cauſas quae ab interioribus operabantur.

Nimirum relaxata vagantibus antea per artus humoribus ligamenta, debilitatique muſculi, capitibus femorum in acetabulis continendis in pares eo facti ſunt, ut levior quisque in lectulo motus, femoribus luxandis ſatis fuerit. Sed eo maxime feciſſe videntur tumidae a ſeroſa colluvie articulares glandulae cartilaginesque & ligamenta interarticularia, protruſis extra acetabula femorum capitibus abſque muſculorum ligamentorumque flacidiorum renixu. Talis acetabulorum oppilatio exinde evincitur, quod dextri femoris caput in acetabulo primo admiſſum non fuerit; Tandem tales quas memoravimus cauſas arguit cura quae aromaticis, roborantibus, adſtringentibus tentata, abſoluta eſt.

## *DESCRIPTIO INSTRUMENTI, ET UTENDI MODUS.*

Materiam inſtrumento praebuit lignum.

*a. b.* Longitudo inſtrumenti, quae variare poteſt pro lectuli longitudine & aegroti aetate &c.

*a.* Extremum complanatum coxae ſupponendum, coico obductum & crinibus infarctum quo aeger mollius incumbat.

*b.* Extremum inferiori lectuli parti firmius appoſitum, interpoſito ligno vel libro &c. quo, pede crimoto, facilius auferri inſtrumentum poſſit, ablato prius ligno vel libro &c.

*c.* Cruſculum inter femineum; huic aegrotus firmiter inſidet, corio obductum eſt & crinibus infarctum.

*d. d. d.* Foramina per quae faſciae ducuntur quibus inſtrumentum internae femoris & cruris parti oppoſitum, ipſis adligari poſſit & firmari.

JO. CON-

# *JO. CONRADI FUESLINI*
## OBSERVATIO ANATOMICO-MEDICA,
## PRAETERNATURALEM STRUCTURAM VESICAE URINARIAE REFERENS.

Tab. XII. NUper Abrahamus Kynzlinus inclytus chirurgus Vitoduranus me conveniens de variis morbis, quos tractaverat, quique rariores fuerunt, sermones miscuit. Prae ceteris maxime observandum duco, quod de puero calculo laborante, qui post mortem anatomice dissectus & examinatus fuit, narravit. Is tres annos & dimidium natus fuit, cum parentes laudatum Kynzlinum rogaverant, ut ipsi opem ferret, quod factum est VIII. *Iduum Febr. Anno M D CC LVIII.* Puer miserrime se habuit. Parentes narrarunt illum per sex fere menses in levanda vesica ineffabilem dolorem sentire, hocque malum tale initium habuisse, in hypocausto perambulantem subito de dolore quaestum esse, huncque de die in diem magis magisque crevisse, quia difficulter urinam solvere potuit. Ante Kynzlinum aliqui alii Medici consulti fuerunt, qui in diversas abierunt sententias. Quidam remedia adhibuit, quae calculis depellendis apta essent. Alius causam urinae retentae in frigore esse praesumpsit, quod collum vesicae interius contraheret. Hic cataplasmata emollientia & balnea commendavit. Alius tumorem interiorem opinans resolventes & dissipantes fomentationes in usum convertit. Sed nullus horum quidquam profecit. Kynzlinus cum ad subsidium ferendum vocatus esset, ex dictis concluſit: Grandem adesse calculum, qui subito loco suo dimotus fuerit. In hac opinione sequentibus confirmatus fuit rationibus, primo quia puer urinam solvens simul alvum solvit, aliquando vomere coactus. Deinde quia maximum dolorem in urethra sensit & quaestus est, eam disrumpi. Quia puerum valde scorbuticum esse reperit, judicavit, dolores eo sensi-

ſenſibiliores eſſe. Sed conjectans malum a calculo eſſe, con- Tab. XII.
ſuetum remedium, catheterem applicare voluit. Sed hoc ne fieret, parentes obſtiterunt, & ipſe poſtea intellexit, in hoc remedio ideo nihil praeſidii eſſe, quia aegrum, ſi tactus fuit, ſtatim convulſiones oppreſſerunt. Rebus ita conſtitutis, nihil reliquum fuit, quam ut remedia emollientia & humores obdulcantia adhiberentur. Interea KYNZLINUS calculi certior eſſe cupiens longavinem, quae alias inteſtinum rectum dicitur, digito perſcrutatus eſt, & collum veſicae pertingens tumorem ſcyrrhoſum invenit, magnitudine juglandis. Hoc ſcrutinio ter repetito ſemper idem reperit, & deinceps obſervavit, aegrum in pleniluniis ſemper gravioribus doloribus affectum eſſe, donec XIII. Calend. Julii M D CC LIX. miſere confectus animam efflaverit. Parentes KYNZLINO facile permiſerunt, corpus exanime ut ſecaret, & cauſam tanti mali inveſtigaret. Hoc facto, praeter cauſam morbi in ſtructura veſicae aliquid inſolens oculis ejus oblatum fuit, ſcilicet pro una tres habuit urethras. Obſervationem ejus totam narrabo. Primo, inquit, veſicam urinariam vacuam reperi, ſed in illa lapis fuit juglandem magnitudine referens, cujus cruſta aliquantulum dilacerata fuit. Intus ſpong oſus erat, pondus vero drach. 5. fuit. Deinde pro una urethra fuere tres. Duae erant in lateribus. Media, quae ſecundum ordinem naturae adfuit, reliquis fuit brevior, circaque eam tumor ille ſcyrrhoſus, de quo dixi, obſervatus eſt. Spatium ab hac ad quamvis alterarum unciam efficiebat. Tandem hae tres urethrae in infima parte oſſis pubis ſacculo grandiuſculo conjungebantur, a quo unicus canaliculus, naturali urethrae ſimilis, infra cavernoſa, quae dicuntur corpora penis uſque ad glandem extendebatur. Hic ſacculus oſſi pubis ita adhaeſit, ut illaeſo oſſe ab illo diſſolvi non potuerit. Haec omnia in effigie, quo clarius conſpiciantur, exprimam.

*Scripſi Velthemii*

Calendis Nov. M D CC LIX.

## EXPLICATIO TABULAE XII.

*A.* Vesica urinaria.

*B. B. B.* Calculus.

*B. a.* Calculi latus convexum.

*B. b.* Calculi latus concavum.

*C. C.* Ureteres ordinarii.

*D.* Scirrhus.

*E.* Urethra naturalis.

*F. F.* Urethrae praeternaturales.

*H.* Sacculus praeternaturalis.

*G.* Urethra naturalis usque ad glandem pertingens.

# *LAURENTII THEODORI GRONOVII*
# ANIMALIUM IN BELGIO HABITANTIUM
## *CENTURIA PRIMA.* (*)

SIngulam Tellurem ſibi peculiaribus gaudere incolis non manifeſtius apparet, quam ut attenta mente accurate omnia iſta naturae miracula congeſta in unam maſſam perponderantur; tumque eluceſcunt naturae decora ſingulari loco tributa; tumque deteguntur quae alias in latibulis eſſent derelicta. Exempla nobis praeſto ſunt. Quid enim CATESBAEUS non depinxit in America Septentrionali, quanta non detexit BROWNE in Jamaica, quot non obſervavit LINNAEUS in Suecia? nonne mirum eſt, quod in noſtro Belgio, quod diligentiſſimis ſane gloriari poteſt praeditum eſſe Obſervatoribus, nemo ferme in ſe ſuſceperit laborem conquirendorum omnium objectorum apud nos obviorum? Quae hic ratio? an penuria ſubjectorum? minime B. L. affirmare audeo Belgium noſtrum nulli Terrarum Orbis tractui cedendum habere circa copiam atque pulcritudinem Animantium, quae ſi diligenter examinantur magnum jam implebunt catalogum; quem, cum Tab. XIII.



(*) Monitum te vellem B. L. Cel. Auctorem, naturalium rerum indagatorem indefeſſum, Amicum meum aeſtumatiſſimum, qui praeter deſcriptiones elegantiſſimas curioſiſſimasque, *Cancri Norvegici*, *Gymnoti trementis Americani*, *Inſectorum quorundam ad Littora Maris Belgici obſervatorum*, huicce Actor. noſtror. Volumini p. 23., ſeqq. inſertas, & hancce *Animalium in Belgio degentium Enumerationem*, eidem inſerendam, benigne mecum communicavit, datis ad me litteris, & reliquas Centurias, ceu continuationem illius, inſequenti tempore ſe daturum ſpondere, ita ut exinde facile *Fauna Belgica* confici poſſit. Vale. Jo. JAC. D'ANNONE.

Tab. XIII. a nemine hactenus sit compilatus, constitui conscribere, secundum methodum *Linnaeanam* in *Speciebus Animalium* propositam.

MAMMALIA. PRIMATES.

1. VESPERTILIO caudatus, naso simplici, auribus maximis intus appendiculatis.
   Vespertilio caudatus naso oreque simplici, auribus duplicatis, capite majoribus. LINN. *Spec. anim. gen.* 4. *n.* 6. Belgis *Vleermuys.*

2. VESPERTILIO caudatus, naso oreque simplicibus inappendiculatis.
   Vespertilio caudatus, naso oreque simplici, auriculis capite minoribus. LINN. *Spec. anim. gen.* 4. *n.* 7. Belgis *Vleermuys.*
   Habitat cum praecedente sub tectis, in arborum cavis, in aedificiis derelictis.

MAMMALIA. FERA.

3. PHOCA pedibus anticis digitatis unguiculatis, posterioribus latis, unguibus teretibus.
   Phoca dentibus laniariis tectis. LINN. *Spec. anim. gen.* 10. *n.* 4.
   Belgis *Zeehond*, *Zeekalf.* Inhabitat Mare septemtrionale, ad Zelandiam frequens.

4. CANIS cauda (siniſtrorsum) recurvata. LINN. *Spec. anim. gen.* 11. *n.* 1.
   Facile apud nos omnes Varietates adinveniendae forent.
   Belgis *Hond.*
   Cicuratur in domibus.

5. CANIS cauda incurvata. LINN. *Spec. anim. gen.* 11. *n.* 2.
   Belgis *Wolf.*
   Rariſſime apud nos, in Gelriae desertis quandoque.

6. CANIS

6. CANIS cauda recta, apice albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 11. *n.* 4. Tab. XIII.
Belgis *Vos.*
In ſylvis quandoque.

7. FELIS cauda elongata, corpore faſciis nigricantibus dorſalibus longitudinalibus tribus, lateralibus ſpiralibus. LINN. *Spec. anim. gen.* 12. *n.* 6.
Belgis *Kat.*
Cicuratur in domibus.

8. MUSTELA plantis palmatis nudis, cauda corpore dimidio breviore. LINN. *Spec. anim. gen.* 14. *n.* 2.
Lutra digitis aequalibus. KRAMER *Elench. p.* 312. *n.* 1.
Belgis *Otter.*
Habitat ad aquas piſcibus divites, nidulans in arundinetis.

9. MUSTELA pedibus fiſſis, corpore flavo nigricante, ore auriculisque albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 14. *n.* 6.
Belgis *Bonſing.*
Habitat in arvis ad aquas.

10. MUSTELA plantis fiſſis, caudae apice atro. LINN. *Spec. anim. gen.* 14. *n.* 9.
Muſtela caudae apice atro. LINN. *Fn. Suec.* §. 9.
Belgis *Hermelyn*, *Wezel.*
In agris frequens.

11. URSUS cauda concolore, corpore ſupra cinereo, ſubtus nigro, faſcia longitudinali per oculos auresque nigra. LINN. *Spec. anim. gen.* 15. *n.* 3.
Meles unguibus anticis longiſſimis. LINN. *Fn. Suec.* §. 15.
Belgis *Das.*
In Hollandiae & Ultrajectinae provinciis aliquot capti ſunt 1759.

MAMMALIA. BESTIAE.

12. SUS caudatus, auriculis brevibus ſubrotundis, cauda piloſa. BRISSON. *regn. anim. p.* 108. *ſpec.* 3.
Belgis *Wildſwyn.*

Tab. XIII. In ſylvis Gelriae quandoque.

13. SUS caudatus, auriculis oblongis acutis, cauda piloſa. Brisson. *regn. anim. p.* 106. *Spec.* 1.
Sus dorſo antice ſetoſo, cauda piloſa. Linn. *Fn. Suec.* §. 36. Belgis *Varken.*
A ruſticis ſaginatur pro Oeconomia.

14. ERINACEUS. Linn. *Spec. anim. gen.* 18. *n.* 1.
Erinaceus ſpinoſus auriculatus. Linn. *Fn. Suec.* §. 16. Belgis *Egelvarken.*
Habitat in ſylvis & deſertis ubique.

15. TALPA caudata, pedibus pentadactylis. Linn. *Spec. anim. gen.* 19. *n.* 1.
Talpa caudata. Linn. *Fn. Suec.* §. 17. Kramer *Elench.* p. 314. Belgis *Mol.*
Habitat ſub terra in Hollandia nimis frequens, in Zelandia haud obſervavi.

## Mammalia. Glires.

16. LEPUS caudatus, obſcure cinereus. Brisson. *regn. anim. p.* 140. *ſp.* 4.
Lepus cauda abbreviata, auriculis nudatis. Linn. *Spec. anim. gen.* 24. *n.* 2. Belgis *Konyn.*
Inhabitat Dunos ſubmarinos in quibus fodinas agit.

17. LEPUS cauda abbreviata auribus apice nigris. Linn. *Spec. anim. gen.* 24. *n.* 1.
Lepus caudatus ex cinereo rufus Brisson. *regn. anim.* p. 138. *Spec.* 1. Belgis *Haas.*
Habitat ubique in agris arvisque.

18. LEPUS cauda nulla, manibus tetradactylis, plantis tridactylis.
Mus cauda abrupta, palmis tetradactylis, plantis tridactylis. Linn. *Spec. anim. gen.* 26. *n.* 1.

Cuni-

Cuniculus ecaudatus, auritus albus, aut rufus, aut ex utroque variegatus. Brisson. *regn. anim. pag.* 147. *n.* 7. Tab. XIII.
Cicuratur in domibus.

19. CASTOR cauda ovata plana. Linn. *Fn. Suec.* §. 23. *Spec. anim. gen.* 25. *n.* 1. Belgis *Bever.*
Anno 1759. duo in Belgio capti sunt, unus ad Mœrdyk, & alter prope pagum Niewland ad Leccam.

20. MUS cauda elongata subnuda, palmis tetradactylis cum unguiculo pollicari, plantis pentadactylis. Linn. *Spec. anim. gen.* 10. *n.* 9. Belgis *Huysrot.*
Habitat sub domibus ad cloacas.

21. MUS cauda elongata subnuda, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. Linn. *Spec. anim. gen.* 26. *n.* 10.
Belgis *Muys.*
Habitat in domibus agrisque sub terra.

22. SCIURUS auriculis apice barbatis, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. Linn. *Spec. anim. gen.* 27. *n.* 1.
Sciurus palmis solis saliens. Linn. *Fn. Suec.* §. 21. Kramer *Elench. p.* 314. Belgis *Jukhorn.*
Habitat in Gelriae sylvis. In Hollandia Zelandiaque nunquam.

## Mammalia. Pecora.

23. CAPRA cornibus carinatis arcuatis. Linn. *Spec. anim. gen.* 31. *n.* 1.
Hircus cornibus interius cultratis, exterius rotundatis infra carinatis arcuatis. Brisson. *regn. anim. p.* 62. *gen.* 9. *Spec.* 2. Belgis mas *Bok*, foemina *Geit.*

24. OVIS cornibus compressis lunatis. Linn. *Spec. anim. gen.* 32. *n.* 1.
Aries laniger, cauda rotunda brevi. Brisson. *regn. anim. p.* 74. *gen.* 10. *Sp.* 1.
Belgis mas *Ram*, foemina *Schaap*, foetus *Lam.*

Labora-

Tab. XIII. Laboratur ex morbo, qui *ongans* dicitur, cauſatus a *Faſciola ovata* in hepate ac ductu cyſtico nidulante.
Alitur in paſcuis ad uſum oeconomicum.

25. BOS cornibus teretibus extrorſum curvatis, palearibus laxis. LINN. *Spec. anim. gen.* 33. *n.* 1.
Bos cornibus laevibus, teretibus ſurſum reflexis. BRISSON. *regn. anim. p.* 78. *gen.* 11. *n.* 1. Belgis mas *Stier*, foemina *Koey*, foetus *Kalf*.
Alitur in paſcuis ad uſum oeconomicum.

MAMMALIA. BELLUA.

26. EQUUS cauda undique ſetoſa. LINN. *Spec. anim. gen.* 34. *n.* 1.
Equus auriculis brevibus erectis, juba longiſſima. BRISSON. *regn. anim. p.* 100. *gen.* 10. *Spec.* 1. Belgis *Paard*.
Manſuefactus alitur in ſtabulis pro uſu oeconomico.

27. EQUUS cauda extremitate ſetoſa, cruce nigra ſupra humeros. LINN. *Spec. anim. gen.* 34. *n.* 2.
Equus auriculis longis flaccidis, juba brevi. BRISSON. *regn. anim. p.* 102. *gen.* 14. *Spec.* 3. Belgis *Eſel*.
Alitur in ſtabulis pro uſu oeconomico.

MAMMALIA. PETE.

28. DELPHINUS corpore ſubconiformi, dorſo lato, roſtro ſubobtuſo. LINN. *Spec. anim. gen.* 39. *n.* 1.
Belgis *Noordkaper*, *Botskop*.
In Oceano & praeſertim ad Zelandiam frequens.

29. DELPHINUS corpore oblongo ſubtereti, roſtro attenuato, acuto. LINN. *Spec. anim. gen.* 39. *n.* 2.
Belgis *Bruynvis*, *Tuymelaar*.
Habitat cum praecedente

---

AVES. ACCIPITRES.

31. FALCO cera flava, cauda forficata, corpore ferrugineo, capite albidiore. LINN. *Spec. anim. gen.* 41. *n.* 10. *Fn. Suec.* §. 59. Belgis *Wouvv*.

Habitat

Habitat ubique in excelsis arboribus. Tab. XIII.

31. FALCO cera pedibusque flavis, dorso rufo, punctis nigris, pectore maculis longitudinalibus fuscis, cauda rotundata. Linn. *Spec. anim. gen.* 41. *n.* 15. *Fn. Suec.* §. 67. Belgis *Sparwer.*
Habitat in turribus murisque excelsis.

32. FALCO cera pedibusque flavis, corpore cinereo, maculis fuscis, cauda fasciis quatuor nigricantibus. Linn. *Spec. anim. gen.* 41. *n.* 12. Belgis *Duynvalk.*
Nidulatur in dunis.

33. FALCO cera viridi, pedibus flavis, pectore albo fuscoque undulato, cauda fasciis nigricantibus. Linn. *Spec. anim. gen.* 41. *n.* 26. Belgis *Sparwer.*

34. STRIX capite auriculato, corpore rufo. Linn. *Spec. anim. gen.* 42. *n.* 1. *Fn. Suec.* §. 45. Belgis *Schuyfuyt.*
Habitat in arboribus excelsis, at raro.

35. STRIX capite laevi, corpore ferrugineo, iridibus atris, remigibus primoribus serratis. Linn. *Spec. anim. gen.* 42. *n.* 6. *Fn. Suec n.* 48. Belgis *Nagtuyl.*
Vivit cum praecedente sed vulgarior.

36. LANIUS cauda cuneiformi lateribus alba, dorso cano, alis nigris macula alba. Linn. *Spec. anim. gen.* 43. *n.* 2.
Autumnali quandoque tempore in Hollandia observatur:

37. LANIUS remigibus secundariis apice membranaceo colorato, cauda integra. Linn. *Spec. anim. gen.* 43. *n.* 10. Belgis *Vlaamse Vieſel.*
Anno 1759. autumnali tempore aliquot hujus speciei observati apud nos.

Aves. Picae.

38. CORVUS ater, dorso caeruleſcente, cauda subrotunda. Linn. *Spec. anim. gen.* 48. *n.* 1. Belgis *Kraay.*

Tab. XIII. Nidificat in ſylvis denſis & excelſis.

39. CORVUS ater, fronte cineraſcente. Linn. *Spec. anim. gen.* 48. *n.* 3. Belgis *Raav.*
Nidificat in arboribus turribusque praealtis.

40. CORVUS tectricibus alarum caeruleis, lineis transverſis albis nigrisque, corpore ferrugineo variegato. Linn. *Spec. anim. gen.* 48. *n.* 7. Belgis *Vlaamſe Gaay.*
Circa autumnum per totum Belgium frequens circa arboretra fructifera, quibus inviſa eſt avis.

41. CORVUS albo nigroque varius, cauda cuneiformi. Linn. *Spec. anim. gen.* 48. *n.* 10. Belgis *Bontekraay.*
Nidificat in excelſis arboribus.

42. CORACIAS flava, alis caudaque nigris. Linn. *Spec. anim. gen.* 49. *n.* 3. Belgis *Widevvaal.*
In Flandria, Zelandiaque frequens.

43. CUCULUS cauda aequali nigricante albo punctata. Linn. *Spec. anim. gen.* 52. *n.* 1. Belgis *Koekoek.*
Frequens per Belgium.

44. PICUS niger pileo coccineo. Linn. *Spec. anim. gen.* 54. *n.* 1. Belgis *Groote ſvvarte Spegt.*

45. PICUS viridis, vertice coccineo. Linn. *Spec. anim. gen.* 54. *n.* 7. Belgis *Groene Spegt.*
Autumnali tempore quandoque in ſylvis.

46. MEROPS dorſo ferrugineo abdomine caudaque viridi caeruleſcente, rectricibus duabus longioribus. Linn. *Spec. anim. gen.* 57. *n.* 1. Belgis *Ysvogel.*
Hiemali tempore paſſim ad foſſas.

47. UPUPA criſtata, variegata. Linn. *Spec. anim. gen.* 58. *n.* 1. Belgis *Hoppe.*
In Zelandia autumnali tempore frequens, in agris.

48. CER-

48. CERTHIA supra grisea, subtus alba, remigibus fuscis: maculis decem albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 59. *n.* 1. Habitat in arborum truncis, at raro apud nos. Tab. XIII.

AVES. ANSERES.

49. ANAS rostro semicylindrico atro, cera flava, corpore albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 1. Belgis *Zvvaan.* Cicuratur in vivariis Magnatum.

50. ANAS rostro semicylindrico basi gibbo. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 2. Belgis *Turksegans.* Vivit cum praecedente.

51. ANAS nigricans, macula pone oculos lineaque alarum albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 5. Habitat in Vivariis.

52. ANAS fusca, capite, collo, pectoreque nigris, collari albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 11. Belgis *Rotgans.* Habitat in insulis a mari cinctis, & quovis aestu partim inundatis.

53. ANAS cauda acuminata elongata, subtus nigra, occipite utrinque linea alba. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 25.

54. ANAS rectricibus intermediis (Maris) recurvatis, rostro recto. LINN. *Spec. anim. gen.* 61. *n.* 34.

55. MERGUS crista dependente, capite nigro-coeruleſcente, collari albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 62. *n.* 2. Habitat ad ripas lacuum fluviorumque sed raro.

56. ALCA rostro compresso ancipiti sulcato sulcis quatuor, oculorum orbita temporibusque albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 63. *n.* 3. Hiemali tempore quandoque ad littora marina.

57. COLYMBUS pedibus lobato-fissis, capite rufo, collari nigro remigibus secundariis albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 68. *n.* 2. Belgis *Arsevoet, Duyker.* In paludibus ac lacubus quandoque.

58. PLATALEA corpore albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 73. *n.* 1. Belgis *Lepelaar.*
Rarius apud nos, quandoque attamen prope Goringum.

59. ARDEA vertice nudo papilloso, fronte, remigibus, occipiteque nigris, corpore cinereo. LINN. *Spec. anim. gen.* 76. *n.* 4. Belgis *Ryger.*
Nidificat in excelsis arboribus, frequens ad aquas piscosas dulces.

60. ARDEA nigra, remigibus nigris, cute sanguinea. LINN. *Spec. anim. gen.* 76. *n.* 7. Belgis *Oyevaar.*
Per aestatem frequens apud nos, appropinquante hyeme nos derelinquens.

61. ARDEA occipite crista pendula, dorso caerulescente, subtus albida, pectore maculis oblongis nigris. LINN. *Spec. anim. gen.* 76. *n.* 10. Belgis *Roerdomp.*
Habitat aquas piscosas dulces.

62. SCOLOPAX rostro arcuato, pedibus caerulescentibus, alis nigris maculis niveis. LINN. *Spec. anim. gen.* 77. *n.* 5. Belgis *Wulp.*
Habitat ad ripas fluviorum.

63. SCOLOPAX rostro recto laevi, pedibus cinereis femoribus tectis, fascia frontis nigra. LINN. *Spec. anim. gen.* 77. *n.* 7. Belgis *Snip.*

64. SCOLOPAX rostro recto apice tuberculato, pedibus fuscis, lineis frontis fuscis quaternis. LINN. *Spec. anim. gen.* 77. *n.* 11. Belgis *Halve Snip.*
Habitat cum praecedentibus.

65. TRINGA pedibus rubris, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carneis. LINN. *Spec. anim. gen.* 78. *n.* 1. Belgis *Kemphaan.*
Habitat ad paludes.

66. TRIN-

66. TRINGA pedibus rubris, crista dependente, pectore nigro. Tab. XIII.
LINN. *Spec. anim. gen.* 78. *n.* 2. Belgis *Kieviet.*
Habitat in pratis, gramini imponens ova.

67. TRINGA rostro laevi, pedibus lividis, corpore cinereo lituris nigris, subtus albo. LINN. *Spec. anim. gen.* 78. *n.* 9.

68. CHARADRIUS pedibus cinereis, corpore nigro viridi maculato, subtus albido. LINN. *Spec. anim. gen.* 79. *n.* 8. Belgis *Plevier.*
Habitat in campis.

69. RECURVIROSTRA albo nigroque varia. LINN. *Spec. anim. gen.* 80. *n.* 1.
Habitat quandoque ad littora marina.

70. HAEMATOPUS. LINN. *Spec. anim. gen.* 81. *n.* 1.
Belgis *Strandjager.*
Frequens ad littora marina.

71. FULICA fronte calva, corpore nigro, digitis lobatis.
LINN. *Spec. anim. gen.* 82. *n.* 1. Belgis *Meerkoet.*
Habitat ad aquas dulces.

AVES. GALLINAE.

72. PAVO crista erecta. LINN. *Spec. anim. gen.* 87. *n.* 1.
Belgis *Paauw.*
Habitat in vivariis magnatum.

73. MELEAGRIS capite caruncula frontali, cristaque gulari, maris pectore barbato. LINN. *Spec. anim. gen.* 88. *n.* 1.
Belgis *Kalkoen.*

74. PHASIANVS cauda compressa adscendente. LINN. *Spec. anim. gen.* 90. *n.* 1.
Belgis mas *Haan*, foemina *Hen.*
Habitat ubique.

75. PHASIANUS vertice calloso, temporibus carunculatis.

Tab. XIII. LINN. *Spec. anim. gen.* 90. *n.* 2. Belgis *Poule pintade.*
Habitat in vivariis.

76. PHASIANUS rufus, capite caeruleo. LINN. *Spec. anim. gen.* 90. *n.* 3. Belgis *Faiſant.*
Habitat quandoque in arvis, & in ſylveſtribus.

77. TETRAO pedibus hirſutis, rectricibus exterioribus ſubbrevioribus, axillis albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 91. *n.* 1. Belgis *Korhoen.*
In Groningenſi provincia frequens.

78. TETRAO pedibus nudis, corpore griſeo-maculato, ſuperciliis albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 91. *n.* 13.
Belgis *Quartel.*
Habitat in campis.

AVES. PASSERES.

79. COLUMBA coeruleſcens, collo ſupra viridi nitente, faſcia alarum apiceque caudae nigricante. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 1. Belgis mas *Doffer*, foemina *Duyv.*
Habitat ubique culta.

80. COLUMBA pectore inflato. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 2.
Belgis *Paggadette.*

81. COLUMBA pennis occipitis reflexo-erectis. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 3. Belgis *Kapper.*

82. COLUMBA pennis in pectore recurvatis. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 4.

83. COLUMBA cauda erecta multipenni patula. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 5. Belgis *Paauwſtaart.*

84. COLUMBA cera lata verrucoſa, palpebris nudis. LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 6.
Habitat culta cum praecedentibus ubique.

85. COLUMBA rectricibus poſticis atris, remigibus primoribus

bus margine exteriore albidis, collo utrinque albo. Tab. XIII.
LINN. *Spec. anim. gen.* 92. *n.* 11. Belgis *Wilde duyf.*
Habitat in arboribus excelsis, nec non in turribus, gregatim volitans.

86. ALAUDA rectricibus extimis duabus extrorsum longitudinaliter albis, intermediis interiori latere ferrugineis. LINN. *Spec. anim. gen.* 93. *n.* 1. Belgis *Leeuwrik, Lewerk.*
Habitat in agris.

87. STURNUS rostro flavescente, corpore nigro punctis albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 94. *n.* 1. Belgis *Spreeuw.*
Habitat in foraminibus murorum turriumque.

88. TURDUS rectricibus nigris, extimis margine interiore apice albicantibus, capite uropygioque cano. LINN. *Spec. anim. gen.* 95. *n.* 2. Belgis *Kramsvogel.*
Appropinquante hieme in sylvestribus.

89. TURDUS ater, rostro palpebrisque fulvis. LINN. *Spec. anim. gen.* 95. *n.* 12. Belgis *Swarte Lyste, Maarler.*

90. LOXIA artubus nigris, tectricibus caudae remigumque posticarum albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 96. *n.* 4. Belgis *Goudvinck, Bloedvinck.*
Hiemali tempore frequens in arboretis.

91. LOXIA flavescenti-virescens, remigibus primoribus antice luteis, rectricibus lateralibus quatuor basi luteis. LINN. *Spec. anim. gen.* 96. *n.* 20. Belgis *Groening.*
Appropinquante hyeme apud nos.

92. FRINGILLA artubus nigris, remigibus utrinque albis, tribus primis immaculatis, rectricibus duabus oblique albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 98. n. 2. Belgis *Vink.*
Approximante hyeme frequens apud nos.

93. FRINGILLA remigibus antrorsum luteis, extima immaculata, rectricibus duabus extimis medio reliquisque apice albis. LINN. *Spec. anim. gen.* 98. *n.* 9. Belgis *Putter.*

94. FRIN-

Tab. XIII. 94. FRINGILLA roſtro corporeque albicante, rectricibus remigibuſque vireſcentibus. LINN. *Spec. anim. gen.* 98. *n.* 18. Belgis *Canarie.*
Culta ubique habitat.

95. FRINGILLA remigibus medio luteis primis quatuor immaculatis, rectricibus quatuor flavis apice nigris. LINN. *Spec. anim. gen.* 98. *n.* 19. Belgis *Seysje.*

96. MOTACILLA rufo cinerea, genuum annulis cinereis. LINN. *Spec. anim. gen.* 99. *n.* 1. Belgis *Nagtegaal.*

97. MOTACILLA ſupra fuſca, ſubtus albida, rectricibus fuſcis, extima margine tenuiore alba. LINN. *Spec. anim. gen.* 99. *n.* 6. Belgis *Grasmis.*

98. MOTACILLA griſea, alis nigro cinereoque undulatis. LINN. *Spec. anim. gen.* 99. *n.* 29. Belgis *Boomkruypertie.*
Hiemali tempore in arboretis & hortis frequens.

99. PARUS capite nigro, temporibus albis, nucha lutea. LINN. *Spec. anim. gen.* 100. *n.* 2. Belgis *Mees.*
Appropinquante hyeme frequens apud nos.

100. HIRUNDO rectricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis. LINN. *Spec. anim. gen.* 101. *n.* 1. Belgis *Huys-Swaluwe.*
Habitat ad trabes intra tectum.

---

## *CENTURIA ANIMALIUM SECUNDA IN BELGIO A ME OBSERVATORUM.*

### AMPHIBIA. REPTILIA.

101. SALAMANDRA alepidota verrucoſa, cauda ancipiti pedibus inermibus fiſſis, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. *Hiſt. amph. n.* 51.
Belgis *Water Hagedis.*
Habitat in ſtagnis.

102. SA-

102. SALAMANDRA alepidota, cauda teretiuſcula pedibus inermibus fiſſis, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. *Hiſt. amph. n.* 52. Tab. XIII.
Vivit cum praecedente.

103. LACERTA cauda corpore parum longiore, ſquamis laeviſſimis, abdominalibus oblongo-quadratis. *Hiſt. amph. p.* 80. *n.* 57. Belgis *Duyn-Hagedis.*
Habitat in locis arenoſis.

104. RANA manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, corpore laevi.
Rana manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, pollice longioribus. *Hiſt. amph. n.* 66.
Belgis *Kikvorſch.*
Frequens in aquis ſtagnantibus dulcibus.

105. RANA manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, corpore tuberculoſo laevi.
Rana manibus tetradactylis fiſſis, plantis hexadactylis palmatis, pollice breviore. *Hiſt. amph. n.* 65.
Belgis *Padde.*
Habitat in locis humidis umbroſisque, natare aut ſaltare neſciens.

AMPHIBIA. SERPENTIA.

106. COLUBER ſcutis abdominalibus CLXIV, & ſquamarum caudalium paribus LVIII. *Hiſt. amph. n.* 27.
In Gelria frequens.

AMPHIBIA. NANTIA.

107. PETROMYZON unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris, praeter inferiores majores. *Mus. Ichth. I. n.* 144. Belgis *Prik, Negenoog.*
Habitat in Mari Septemtrionali.

108. RAJA aculeata, dentibus tuberculoſis, cartilagine tranſ-

Tab. XIII.

verſa in ventre. *Mus. Ichth. I. n.* 140.
Belgis *Rog.*

109. RAJA dorſo ventreque glabris, aculeis ad oculos, ternoque eorum ordine in cauda. *Mus. Ichth. I. n.* 142.
Belgis *Vleet.*

110. RAJA varia, dorſo medio glabro, unico aculeorum ordine in cauda. *Mus. Ichth. I. n.* 143.
Belgis *Gladde Rog.*

111. RAJA corpore glabro, aculeo longo anterius ſerrato in cauda apterygia. *Mus. Ichth. I. n.* 141.
Belgis *Pylſtaart.*
Habitat cum congeneribus in Mari Septentrionali.

112. SQUALUS pinnis dorſalibus aculeatis, pinna anali carens.
Squalus pinna ani nulla, corporis ambitu ſubrotundo. *Mus. Ichth. I. n.* 134. Belgis *Speerhaay.*

113. SQUALUS pinnis dorſalibus muticis, anali praeſente, dentibus granuloſis.
Squalus dentibus obtuſis ſeu granuloſis. *Mus. Ichth. I. n.* 135.

114. SQUALUS dorſo vario inermi, pinnis ventralibus concretis, dorſalibus caudae proximis. *Mus. Ichth. II. n.* 199.
Belgis *Sternhaay.*

115. SQUALUS dorſo vario inermi, pinnis ventralibus diſcretis, dorſalibus caudae proximis. *Mus. Ichth. II. n.* 200.

116. SQUALUS pinna ani nulla, ore in apice capitis. *Mus. Ichth. I. n.* 137.
Belgis *Schoerhaay, Pakhaay.*
Habitat cum congeneribus in Mari Septemtrionali.

117. LOPHIUS corpore alepidoto plagioplateo, dorſo dipterygio, ore corporeque cirroſis.
Lophius ore cirroſo. *Mus. Ichth. I. n.* 128.

Bel-

Belgis *Zee-Duyvel.* Tab.XIII.
Ante aliquot annos Catvicenſes hunc piſcem in Mari Septemtrionali cepere.

118. ACIPENSER corpore tuberculis ſpinoſis aſpero. *Mus. Ichth. I. n.* 131. II. *p.* 42. *n.* 131.
Belgis *Steur.*
Habitat in Mari Septemtrionali rarior.

---

PISCES APODES.

119. MURAENA maxilla inferiore longiore, corpore unicolore. LINN. *Spec. anim. gen.* 119. *n.* 4.
Belgis *Aal, Paling.*
Habitat ubique; etiam in mari.

120. MURAENA pinna ambiente alba, margine nigro. LINN. *Spec. anim. gen.* 119. *n.* 5.
Belgis *Kongeraal.*
Rariſſima apud nos, reperitur attamen in Lacu Harlemienſi.

121. PHOLIS maculis annulatis ad pinnam dorſalem.
Blennius maculis circiter decem nigris limbo albo utrinque ad pinnam dorſalem. *Mus. Ichth. I. n.* 77.
Habitat in Mari Septentrionali.

122. ENCHELYOPUS.
Blennius capite dorſoque fuſco-flaveſcente, lituris nigris, pinna ani flava. *Mus. Ichth. I. n.* 145.
Belgis *Magaal.*
Quandoque frequens in Sinu Maris vulgo de Zuyder-Zee.

123. ANARRHICHAS. *Mus. Ichth. I. n.* 44.
Belgis *Zee-Wolf.*
Inhabitat Mare Septentrionale.

124. AMMODYTES. *Mus. Ichth. I. n.* 35.

Tab.XIII. Belgis *Smelt.*
Frequens in littoribus ſeptemtrionalibus prope Domburgum in Zelandiae Walachria.

PISCES JUGULARES.

125. URANOSCOPUS officulo primo pinnae dorſalis primae unciali. *Mus. Ichth. I. n.* 63.
Belgis *Schelvisduyvel.*

126. URANOSCOPUS officulo primo pinnae dorſalis primae longitudine corporis. *Mus. Ichth. I. n.* 64.
Belgis *Schelvisduyvel.*

127. URANOSCOPUS officulo primo pinnae dorſalis primae triunciali. *Mus. Ichth. I. n.* 65.
Belgis *Schelvisduyvel.*
Habitat cum congeneribus in Mari Septentrionali.

128. URANOSCOPUS officulis pinnae dorſalis primae breviſſimis, capite utrinque monacantho. *Mus. Ichth. I. n.* 166.
Vivit cum praecedentibus at minus frequens.

129. TRACHINUS maxilla inferiore longiore. *Mus. Ichth. I. n.* 97. Belgis *Pieterman.*
Frequens in Mari Septemtrionali.

130. GADUS dorſo tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla ſuperiore longiore, cauda aequali. *Mus. Ichth. I. n.* 58. Belgis *Kabbeljauvv.*
Frequens in Mari Septemtrionali.
A. 1758. Obſervantiſſimus *D.* BASTER Ziricaeae detexit Hermaphroditum hujus ſpeciei lactes atque ovaria gerentem.

131. GADUS dorſo tripterygio, ore cirrato, longitudine ad latitudinem tripla, pinna anni prima officulorum triginta. *Mus. Ichth. I. n.* 60.

Bel-

Belgis *Steenbolk*. Tab.XIII.
Aeſtivo tempore ad littora noſtra marina.

132. GADUS dorſo tripterygio, maxilla inferiore breviore, cirro ſolitario, cauda lunulata, linea laterali atra.
Gadus dorſo tripterygio, ore cirrato, corpore albicante, maxilla ſuperiore longiore, cauda parum bifurca. *Mus. Ichth. I. n.* 59. Belgis *Schelvis.*
Hiemali tempore frequens in Mari Septentrionali.

133. GADUS dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore paulo breviore, corpore albicante, cauda ſubquadrata.
Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, corpore albo, maxilla ſuperiore paulo longiore. *Mus. Ichth. I. n.* 55.
Belgis junior *Molenaar*, natu majores *Wyting*.
Frequens aeſtivo tempore ad noſtra littora.

134. GADUS dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, corpore ſubfuſco, cauda aequali.
Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, corpore vireſcente. *Mus. Ichth. I. n.* 56. Belgis *Groene Schelvis.*
Rarior in Mari noſtro.

135. GADUS dorſo tripterygio, ore imberbi, maxillis aequalibus, corpore albidiore, cauda parum lunulata.
Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Mus. Ichth. I. n.* 57.
Habitat cum praecedente.

136. GADUS dorſo dipterygio, ore cirrato, maxillis aequalibus. *Mus. Ichth. I. n.* 61. Belgis *Puitaal.*
Habitat in fluminibus.

137. GADUS dorſo dipterygio ſulco magno ad pinnam dorſi primam, ore cirrato. *Mus. Ichth. I. n.* 62.
Belgis *Zee-puitaal.*
Habitat in Mari Septentrionali.

138. GOBIUS albescens, pinnis utrisque dorsalibus altitudine aequalibus. *Mus. Ichth. III. Mſſ.*
Gobio RONDEL. *pisc. mar. lib. 6. cap. 16. p. 195.*
Belgis *Meune.*
Frequens ad littora marina.

139. COTTUS alepidotus, capite polyacantho, maxilla superiore paulo longiore. *Mus. Ichth. I. n.* 104.
Belgis *Donderpadde.*

140. COTTUS cirris plurimis, corpore octagono. *Mus. Ichth. I. n.* 105. Belgis *Harnasmannetie.*
Vivit cum praecedente in Mari Septentrionali.

141. ZEUS ventre aculeato, cauda in extremo circinata. *Mus. Ichth. I. n.* 107. Belgis *Zonnevis.*
Habitat in Mari Septentrionali.

142. PLEURONECTES laevis, tuberculis post oculos, cauda rotundata, dentibus contiguis obtusis.
Pleuronectes oculis & tuberculis sex a dextra capitis, lateribus glabris, spina ad anum. *Mus. Ichth. I. n.* 36.
Belgis *Schol.*
In Mari Septentrionali frequens, & ad nostra littora.

143. PLEURONECTES laevis, tuberculis capitis nullis, cauda lunulato-truncata, dentibus acutis remotis.
Pleuronectes oculis a dextra, totus glaber, dentibus acutis, cauda fere aequali. *Mus. Icht. II. n.* 158.
Belgis *Heilbot.*
Habitat cum praecedente sed rarior.

144. PLEURONECTES, linea laterali radicibusque pinnarum dorsi anique spinulis asperis, cauda subaequali.
Pleuronectes oculis a dextris, linea laterali aspera, spinulis superne ad radices pinnarum dentibus acutis. *Mus. Ichth. I. n.* 40.

Belgis

Belgis *Amſterdamſe Bot*, *Tey-Bot*. Tab. XIII.
Frequens in Sinu Maris vulgo *het Tey*.

145. PLEURONECTES corpore ovato, glabro, dentibus obtuſis, cauda rotundata.
Pleuronectes oblongo-ovatus, glaber, oculis a dextris, dentibus obtuſis, cauda ſubrotunda. *Mus. Ichth. II. p.* 11. *ſub num.* 39. Belgis *Scharretong*.
Habitat in Mari Septentrionali, at raro.

146. PLEURONECTES oblongus, ſquamis exaſperatis, maxilla ſuperiore longiore, ore ad latus album cirroſo, cauda ſubrotunda.
Pleuronectes oblongus maxilla ſuperiore longiore, ſquamis utrinque aſperis. *Mus. Ichth. I. n.* 37.
Belgis *Tonge*.
Frequens ad littora noſtra.

147. PLEURONECTES ſubrotundus, glaber.
Pleuronectes oculis a ſiniſtra, corpore glabro. *Mus. Ichth. I. n.* 43. Belgis *Griet*.
Habitat in Mari Septentrionali.

148. PLEURONECTES ſubrotundus, tuberculis oſſeis ſparſis ſcaber.
Pleuronectes oculis a ſiniſtra, corpore aſpero. *Mus. Ichth. II. n.* 159. Belgis *Tarbot*.
Habitat cum praecedente.

OBS. Haud conſtans ſed manca eſt diſtinctio Pleuronectum, in tales, qui oculos in dextro, vel in ſiniſtro capitis latere gerunt, reperi N°. 142, 144, 146, & 148. oculos tum in dextro, tum in ſiniſtro latere promiſcue habere.

149. SPARUS dorſo acutiſſimo, linea arcuata aurea inter oculos. *Mus. Ichth. I. n.* 90.
Habitat in Mari Septentrionali quandoque.

150. PERCA

Tab. XIII. 150. PERCA dorſo monopterygio, capite cavernoſo. *Mus. Ichth. I. n.* 94. Belgis *Pos.*
Frequens in fluminibus.

151. PERCA lineis utrinque ſex transverſis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Mus. Ichth. I. n.* 96. Belgis *Baars.*
Vivit cum antecedente.

152. PERCA radiis pinnae dorſalis ſecundae tredecim, ani quatuordecim. *Mus. Ichth. I. n.* 95.
Belgis *Zee-Baars.*
Habitat in Mari Septentrionali quandoque.

153. GASTEROSTEUS aculeis in dorſo tribus. *Mus. Ichth. I. n.* 111. Belgis *Stekelbaars.*
Frequens in fluminibus lacubusque.

154. GASTEROSTEUS aculeis in dorſo decem. *Mus. Ichth. I. n.* 112. Belgis *Stekelbaars.*
Habitat cum praecedente.

155. GASTEROSTEUS aculeis in dorſo quindecim. *Mus. Ichth. I. n.* 113.
Habitat in Mari Septentrionali.

156. SCOMBER dorſo dipterygio, pinnulis ſpuriis nullis, linea laterali curva loricata, aculeata.
Scomber linea laterali aculeata, pinna ani officulorum triginta. *Mus. Ichth. I. n.* 80. Belgis *Marsbanker.*
Frequens en Mari Septentrionali.

157. SCOMBER pinnulis quinque in extremo dorſo polypterygio, ſpina brevi ad anum. *Mus. Ichth. I. n.* 81.
Belgis *Makreel.*
Vivit cum antecedente.

158. MULLUS cirris geminis, corpore rubro. LINN. *Spec. anim. gen.* 147. *n.* 1.
Trigla capite glabro, cirris geminis in maxilla inferiore. *Mus. Ichth. I. n.* 99. Belgis *Koning van de Haring.*

Habitat

Habitat in Mari Septentrionali. Tab. XIII.

159. TRIGLA capite aculeato, linea laterali exaſperata.
Trigla varia, roſtro diacantho aculeis geminis ad utrumque oculum. *Mus. Ichth. I. n.* 101.
Belgis *Knorhaan.*

160. TRIGLA capite aculeato, linea laterali laevi.
Trigla roſtro parum bifido, linea laterali ad caudam bifurca. *Mus. I. n.* 100. Belgis *Knorhaan*, *Zeehaan.*
Habitat cum praecedente frequenter in Mari Septentrionali.

PISCES ABDOMINALES.

161. COBITIS aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Mus. Icht. I. n.* 5.
Cobitis cirris oris ſex, ſpina ſuboculari. LINN. *Spec. anim. gen.* 149. *n.* 5. Belgis *Grundel.*
Habitat in fluviis.

162. COBITIS caeruleſcens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus. *Mus. Ichth. I. n.* 7.
Quandoque apud nos in foſſis.

163. COBITIS tota glabra maculoſa, corpore ſubtereti. *Mus. Ichth. I. n.* 6.
Habitat in ſtagnis foſſisque.

164. SILURUS cirris duobus ad maxillam ſuperiorem, quatuor in mento. *Mus. Ichth. I. n.* 25. *& II. Tab.* 6. *fig.* 1.
Belgis *Meerval.*
Habitat in Lacu Harlemienſi.

165. CYCLOGASTER. *Mus. Ichth. II. n.* 157.
Belgis *Kringbuyk.*
Habitat ad littora noſtra marina.

166. SALMO maxilla ſuperiore longiore conica. LINN. *Spec. anim. gen.* 152. *n.* 17.

Tab. XIII. Coregonus maxilla ſuperiore longiore conica. *Mus. Ichth. I. n.* 48. Belgis *Hauting.*
Reperitur in fluminum oſtiis.

167. SALMO unicolor, maxilla inferiore longiore.
Osmerus radiis pinnae ani ſeptemdecim. *Mus. Ichth. I. n.* 49. Belgis *Spiering.*
Habitat in lacubus, fluminum oſtiis, & in mari.

168. SALMO cauda vix lunata, lateribus ſuperioribus tantum maculis nigris obſperſis.
Salmo roſtro ultra inferiorem maxillam ſaepe prominente. *Mus. Ichth. II. n.* 163. Belgis *Salm.*
Frequens certis anni temporibus in fluminum oſtiis.

169. ESOX roſtro plagioplateo. *Mus. Ichth. I. n.* 28. Belgis *Snoek.*
Habitat in omni aqua dulci piſcoſa.

170. ESOX roſtro cuſpidato, gracili, ſubtereti, ſpithamali. *Mus. Ichth. I. n.* 30. Belgis *Geep.*
Habitat in Mari Septentrionali.

171. ATHERINA. *Mus. Ichth. I. n.* 66. LINN. *Spec. anim. gen.* 156. *n.* 1.
Habitat in mari.

172. ARGENTINA maxilla inferiore longiore, ore dentato, pinna dorſali ventralibus oppoſita.
Argentina pinna dorſali ventralibus oppoſita. *Mus. Ichth. I. n.* 24. Belgis *Anſiovis.*
Habitat in mari.

173. MUGIL. *Mus. Ichth. I. n.* 85. LINN. *Spec. anim. gen.* 157. *n.* 1. Belgis *Harder.*
Habitat in mari.

174. CLUPEA maxilla inferiore longiore maculis nigris carens *Mus. Ichth. I. n.* 21.
Recens aut ſale condita Belgis *Haring*; fumo indurata *Bokken*

*Bokken* vel & *Bokking*. Tab. XIII.
Frequens in Mari Septentrionali.

175. CLUPEA apice maxillae ſuperioris bifido, maculis nigris utrinque. *Mus. Ichth. I. n.* 23. Belgis *Elft*.
Habitat cum praecedente.

176. CLUPEA quadriuncialis, maxilla inferiore longiore, ventre acutiſſimo. *Mus. Ichth. I. n.* 22. Belgis *Sprot*.
Autumnali tempore frequens ad littora noſtra.

177. CYPRINUS cirris quatuor, oſſiculo tertio pinnarum dorſi anique uncinulis armato. *Mus. Ichth. I. n.* 19. Belgis *Karper*.
Habitat in fluminibus ubique.

178. CYPRINUS oblongus, maxilla ſuperiore longiore, cirris quatuor, pinna ani oſſiculorum ſeptem. *Mus. Ichth. I. n.* 20. *II. n.* 20. Belgis *Barm*, vel & *Barbel*.
Habitat in Tranſiſulaniae flumine Iſala frequens.

179. CYPRINUS mucoſus, totus nigricans, extremitate caudae aequali. *Mus. Ichth. I. n.* 18. Belgis *Zeelt*.
Habitat in fluminibus, lacubus atque ſtagnis.

180. CYPRINUS quincuncialis maculoſus, maxilla ſuperiore longiore, cirris duobus ad os. *Mus. Ichth. II. n.* 149.
In Flandriae fluviis frequens.

181. CYPRINUS oblongus, cauda lunata, dorſo convexiuſculo, pinna dorſali ventralibus remotiore, maxillis aequalibus.
Cyprinus iride, pinnis ventris anique plerumque rubentibus. *Mus. Ichth. I. n.* 8. Belgis *Blancke Voorn*.
Habitat ubique in aqua dulci.

182. CYPRINUS oblongus, cauda lunata, dorſo convexiuſculo, pinna dorſali ventralibus remotiore, maxilla inferiore longiore.
Cyprinus iride, pinnis omnibus caudaque rubris. *Mus. Ichth.*

Tab. XIII. *Ichth. I. n. 9.* Belgis *Ruysvoorn.*
Habitat ad arundineta.

183. CYPRINUS oblongus, cauda lunata, dorso convexiusculo, pinna dorsali ventralibus opposita, maxilla superiore paulo longiore.
Varietas 8. Cyprini. *Mus. Ichth. I. n.* 8.

184. CYPRINUS oblongus, rostro nasiformi prominente, pinna dorsali ventralibus opposita, cauda bifurcata.
Cyprinus rostro nasiformi prominente, pinna ani officulorum quatuordecim. *Mus. Ichth. II. n.* 147.
Habitat in fluminibus.

185. CYPRINUS oblongus, teres, maxillis aequalibus, pinna dorsali ventralibus paulo remotiore, pinnis ventris anique albicantibus.
Cyprinus oblongus, macrolepidotus, pinna ani officulorum undecim. *Mus. Ichth. I. n.* 12.
Habitat in Lacu Harlemiensi.

186. CYPRINUS oblongus, teres, maxillis subaequalibus, pinna dorsali ventralibus paulo remotiore, cauda lunata, pinna dorsi anique parallelogramma.
Cyprinus oblongus subquadrangulus, pinna dorsi anique parallelogramma. *Mus. Ichth. I. n.* 17.
Habitat quandoque in fluviis.

187. CYPRINUS oblongus, teres, maxilla inferiore longiore, pinna dorsali ano opposita, cauda lunulata.
Cyprinus quincuncialis, pinna ani officulorum viginti. *Mus. Ichth. I. n.* 10. Belgis *Nasteling.*
Habitat in lacubus.

188. CYPRINUS oblongus, teres, maxilla inferiore longiore, pinna dorsali ventralibus remotiore, cauda bifurcata.
Belgis *Winden.*
Frequens in fluminibus.

189. CY-

189. CYPRINUS oblongus, maxillis ſubaequalibus, dorſo recto, cauda truncata, pinna dorſi ventralibus oppoſita. Tab. XIII.
Habitat in Rheno.

190. CYPRINUS latus, cauda ſubaequali, pinnae dorſi anique officulo ſecundo poſtice duplici ſerie denticulato.
Cyprinus pinnae dorſi officulorum viginti, linea laterali recta. *Mus. Ichth. I. n.* 11. Belgis *Hamburger*, *Steenkarper*.
Habitat in Rheno & in Lacu Harlemienſi.

191. CYPRINUS latiſſimus, cauda ampliſſima lunulata, pinnis omnibus ad margines fuſcis.
Ballerus Rondeletii. GESNER. *Aquat. lib.* 4. *p.* 24.
Belgis *Bley*, *Bliek*.

192. CYPRINUS latiſſimus, cauda lunulata, pinnis omnibus fuſcis, linea laterali in mediis lateribus.
Belgis *Kolfoog*.
Habitat cum praecedente frequens in fluminibus & foſſis.

193. CYPRINUS latus pinna dorſali ano ferme oppoſita, cauda ampliſſima, lunulata, pinnis omnibus nigricantibus.
Cyprinus pinnis omnibus nigreſcentibus, pinna ani officulorum viginti ſeptem. *Mus. Ichth. I. n.* 14.
Belgis *Braaſſem*.
Frequens in fluminibus.

194. CYPRINUS latus, ovatus, maxillis ſubaequalibus, pinna dorſali ventralibus paulo remotiore, cauda lunulata.
Cyprinus iride ſublutea, pinnis ventralibus anique rubris. *Mus. Ichth. I. n.* 13.
Habitat quandoque in Rheno.

PISCES BRANCHIOSTEGI.

195. TETRAODON laevis, compreſſus, caudae pinna truncata breviſſima dorſali analique adnexa. LINN. *Spec. anim. gen.* 165. *n.* 6.

Tab. XIII. Oſtracion cathetoplateus ſubrotundus, inermis, aſper, pinnis pectoralibus horizontalibus, foraminibus quatuor in capite. *Act. Upſal.* 1741. *p.* 68. *n.* 9.
Habitat in Mari Septentrionali.

196. CYCLOPTERUS. *Mus. Ichth. I. n.* 127. Belgis *Engelſe Lump.* Zelandis *Klieft.*
Habitat in Mari Septentrionali.

197. SYNGNATHUS teres, pinnis pectoralibus caudaeque carens. *Mus. Ichth. I. n.* 2.
Frequens in littoribus marinis.

198. SYNGNATHUS corpore heptagono, cauda pinnata. *Mus. Ichth. I. n.* 3.
Habitat cum antecedente.

---

INSECTA. COLEOPTERA.

199. SCARABAEUS thorace tricorni, intermedio minore, capite mutico. LINN. *Spec. anim. gen.* 170. *n.* 6.

200. SCARABAEUS thorace tuberculo triplici, capitis cornu recurvato. LINN. *Spec. anim. gen.* 170. *n.* 7.
Belgis *Rhinoceros-Tor.*
Foemina cornu caret. Habitat in cortice quercino putrefacto.

CAROLI

# *CAROLI ALLIONII.*

## DESCRIPTIO CORTUSAE MATTHIOLI.

JAmdudum quidem Botanicis innotuit Cortusa, & ejus plerique meminerunt: verum nec plena descriptio extat, nec accurata. Nonnulla ab auctoribus minime commemorantur; quaedam autem aliter omnino se habent, ac iidem tradidere. Operam itaque non inutilem & Botanicis gratam me facturum existimavi, si eamdem & ego describerem, measque afferrem animadversiones.

Radix Cortusae constat tenuibus numerosissimis fibrillis, ex qua prodeunt sena, aut septena folia, longe petiolata petiolo foliis duplo longiore, & piloso. Folia odorata, trium circiter unciarum diametrum habentia, viridia, glabra si paucos & breves pilos excipias, rotunda ambitu lobis undecim ad tertias inciso. Lobi trilobi, & lobulorum quilibet dentatus dentibus saepe tribus obtusis quidem, sed brevissimam spinulam educentibus. Lobi laterales, & lobulorum laterales dentes medio semper minores. Aversa foliorum facies in duas aequales secatur a nervo, qui est petioli productio, ex hoc autem nervo prodeunt utrinque quinque nervi in minimos insensiles varie divisi, quorum finis est in extremo majori unoquoque lobulo.

Scapus teres, foliis nudus, inter folia erigitur ad cubitalem quandoque altitudinem, qui uti foliorum petiola, pilos habet, & infra longe densius positos.

Involucrum universale constituunt folia tria, sublinearia inaequaliter pinnato dentata, aut etiam quandoque laciniata

niata. Ex eo prodit pulcherrima florum umbella. Radii umbellae a quinque ad duodecim, unciales, aut biunciales, uniflori. Flores primum quandoque penduli maxime exteriores, & longius pedunculati, sed postea surrecti manent.

Calix est tubus semiquinquefidus segmentis erectis, lanceolatis, & tridentalis; quindecim nervulis percursus, quorum quinque majores sunt, & calycis segmenta sequuntur.

Corolla suaviter odorata, patens, & rotata, semi & ultra quinquefida segmentis ovato-acutis integerrimis purpuro-violaceis, tubo breviſſimo & albescente.

Antherae quinque, erectae, lanceolatae, luteo virides, conniventes tubi orificio, qui in duriusculum ibi annulum erigitur, insident nudae, nullis nempe squamulis tectae, & stylum comprehendunt, flore breviores.

Stylus filiformis, inflexus, aut veluti hamatus, simpliciſſimus longe extra florem protenditur, diu perſiſtens.

Fructus est capsula ovalis, unilocularis, calyci subaequalis, & ab eodem comprehensa, stylum adhuc retinens, quae semina plura nigra, compressa, angulata continet, & quinque valvis ore aperitur.

Cortusa apud nos abunde nascitur in umbrosis loci dicti *Combe obscure* in valle *Ocelli*. Suam CORTUSUS legit in *valle-stagna* ditionis Vicentinae. Clusius in Austriae & Stiriae alpibus.

Elegantem, & raram hanc stirpem notam primus fecit Matthioli (*a*) Cortusam vocans, ut publicas, & meritas grates testaretur Jacobo Antonio Cortuso Botanices Professori Patavino, qui novam hanc plantam ei communicaverat. Idem

(*a*) *Comment. p.* (mihi) 1039.

Idem porro Cortusus bina ficca ſpecimina miſit ad eximium virum Carolum Clusium cum ſchedula (*b*), quae rationum momenta continebat, quibus oſtendere conabatur ſuam ſtirpem differre a *Sanicula montana* in *Obſervationibus Pannonicis* depicta. Quamobrem Clusius poſtea in *Hiſtoria ſua Plantarum* (*c*) duplicem iconem dedit, propriam nempe *Saniculae montanae*, & *Cortuſae Matthioli*. Lobelius (*d*) iconem *Cortuſae Matthioli* ex Clusio mutuatus vocat (*e*) *Veronenſium Caryophillatam flore Saniculae urſinae*, ſive *Cortuſam Matthioli*, & addit eam ſe vidiſſe apud Veronenſes Pharmacopaeos peritiſſimos Franciscum Calceolarium, & Andream Bellicoquum, & omnino reſpondere illi, quam viderat in hortulo (*f*) pone aedes Jacobi Antonii Cortusi. Clusii iconem protulere Parkinsonus (*g*), & Tabernaemontanus (*h*). Lugdunensis Historia (*i*) affert iconem & deſcriptionem Matthioli. Camerarius autem (*k*) utique Matthiolum exſcripſit, ſed propria, & accuratiori icone ſeparatim folium exhibet. Uno Saniculae montanae latifoliae laciniatae nomine (*l*) *Saniculam* Clusii, & *Cortuſam* Matthioli complexus eſt. Frater Johannes (*m*) *Cortuſam* utique nominat, ſed & ei jungit Saniculam Clusii. Utriusque Bauhini opinionem poſt Rajum ſecuti ſunt reliqui omnes. Rajus unice attulit Clusii deſcriptio-

(*b*) *v. Clus. hiſt. p.* 307.
(*c*) *v. l. c.*
(*d*) *ic.* 699. *obs.* 397.
(*e*) *adv.* 309.
(*f*) In horto quoque Patavino culta fuit a Cortuso *v. Catalogum ſimplicium horti Patavini editum Venetiis anno* 1592.
(*g*) *the. bot. p.* 523.
(*h*) *hiſt. p.* 248.
(*i*) *p.* 1269.
(*k*) *epit.* 728.
(*l*) *pin.* 243.
(*m*) *III.* 498.

tionem, ſed monuit ſui generis plantam eſſe (*n*) & à *Sanicula fl. guttato*, & ab *Auricula urſi* prorſus diverſam. Tournefortius interim (*o*) *Auriculae urſi* generi adjecit, ſed ab eo genere ſejunxit *Cortuſae* nomen reſtituens Celeb. Boerhaave (*p*) quem reliqui Recentiores omnes ſecuti ſunt.

Qui diligenter Auctorum deſcriptiones & icones conſideraverit, is facile videbit paucis omnino Botanicis viſam Cortuſam fuiſſe, & fere nihil additum Matthioli & Clusii deſcriptionibus. Nullam porro amplius ſupereſſe dubitationem puto, quin *Sanicula* Clusii eadem omnino ſit cum *Cortuſa* Matthioli. Diſcrimina enim a *Cortuſo* detecta nullius momenti ſunt. Folia in utraque odorata, ſaporis cum adſtrictione acriuſculi, flores nunc erecti, nunc penduli. His omnibus adde Clusii iconem minus fida manu ſculptam, ipſo aſſeverante Clusio, Cortusum fefelliſſe.

*Cortuſae* ſpeciem alteram indefeſſus Gmelinus in Sibiria detexit, quam Praeſtant. Linnaeus accurate deſcribit, & apellat *Cortuſam calycibus corollam excedentibus* (*q*). *Cortuſae* noſtrae ſimilis foliis undecim-lobatis, corolla quinquefida, capſula uniloculari quinquevalvi, & radice fibroſa differt involucro minimo, corollaque, calyce minor eſt, & ſtylo brevi; cum in *Cortuſa* Matthioli involucrum omnino magnum ſit, corolla calyce major, & ſtylus longe extra florem protenſus. Utraque vero habet involucrum univerſale triphillum & capſulam, quae quinque valvis aperiatur. Character igitur, quem *Cortuſae* dedit Praecl. Linnaeus (*r*) erit emendandus. Nihil enim de involucro univerſali habet, calycem minimum facit, ſtylum vix ſtaminibus aequalem, & quod maxime mireris, capſulam ſolummodo bivalvem, cum tamen & Sibiricae *Cortuſae* fructum quinquevalvem eſſe ipſe (*s*) anno 1750. tradidiſſet.

*JO.*

(*n*) *hiſt.* 1084.
(*o*) *inſt.* 123.
(*p*) *lugdb. I.* 206.
(*q*) *amoen. II. p. mihi.* 340.
(*r*) *genera plantarum Stokholmiae.* 1754 *n.* 181.
(*s*) *amoen. l. c.*

# *JO. JAC. d'ANNONE*

DE

# PETRIFICATIS QUIBUSDAM MINUS COGNITIS.

## I.

*De singulari Echinitae Specie.*

### §. 1.

ECHINI, à Graecis mutuatum nomen, duobus Animalium generibus, utrique spinis spiculisque horrido, tribui vulgo solet, terrestre alterum χερσαίος Εχίνος, Lat. alias *Erinaceus, Hystrix*, alterum aquatile Εχίνος πελάγιος, θαλάττιος, Lat. *Echinus marinus*, vel simpliciter *Echinus*, *Malum marinum*, *Aurantium marinum*, aliisque quae in medium proferre jam non vacat synonymis vocari consuevit. v. ARISTOT. *Hist. Animal. Lib. III. c.* 11. *IV.* 5. AELIAN. *de Nat. Animal. L. III. c.* 10. *VI.* 54. *VII.* 33. *IX.* 47. *XIV.* 4. PLIN. *Hist. Nat. L. VIII. c.* 37. *IX.* 12. 31. RUMPH. *Amboin. Rar. Kam. I. B.* 28. *hoofd.* KLEIN. *Nat. Dispos. Echinoderm. p.* 10. 15. *Edit. Gedan.* 1734. *p.* 27. 40. *Edit. Paris.* 1754. Tab. XIV.

### §. 2.

*Animalculum* quod ECHINI MARINI sortitum est nomen; *Testa tegitur vasculosa, magis minusve concava seu fornicata, figurae variae, compositae, partibus per suturas cohaerentibus, praeter innumeras Eminentias & Foraminula, duobus notabilioribus Foraminibus,*

Tab. XIV. Ore *ſc ſemper in baſi, & Ano diverſimode locato, inſtructa, externe aculeis, vel claviculis, mobilibus, teſtaceis armata.* Huic ipſi Teſtae, animalculo licet aculeisque deſtitutae, quae *Echinodermatis* alias inſignitur nomine, ab harum rerum Curioſis *Echini marini* ſaepiſſime tribui nomen non opus erit ut moneamus. v. *Cel.* Breyn. *Schediaſma de Echinis, Diſſertationi de Polythalamiis ſubject. Gedan.* 1732. §. 1. Klein. *l. c.* §. 1. Gualtieri *Index Teſt. Conchyl. Tab.* 107.

§. 3.

Quae tot Aquatilium Animalium myriades, per innumeras Terrae noſtrae marisque mutationes ac viciſſitudines, ſubiere fata, eadem & Echinis noſtris cum ipſis fuere communia, eodemque modo & iſti, vel è ſedibus ſuis deturbati, vel ſaltim in iis ipſis obruti, in Terrae viſceribus conditi, ac ita ex Animali in Minerale translati ſunt Regnum. Inde tot, harum deliciarum venatoribus, Terrae gremium offert Echinodermatum, plus minusve immutationis paſſorum, ſpecies, quae ſub *Echinorum Marino-terreſtrium, foſſilium, Echinitarum, Ombriarum, Brontiarum,* aliisque venire ſolent nominibus, Germ. *Seeapfelſteine, Seeigelſteine, Echiniten, &c.* Nobis, cum maxima Auctorum parte, non tantum *lapidem in cavitate Echini genitum, internam Echini faciem referentem, teſta deperdita, è terra effoſſum, vel in littore maris undis volutatum,* uti *Cel.* Breynio placet, ſeu *nucleum Echini,* uti aliis dicitur, ſed *omnia, quascunque perpreſſa fuerint mutationes, Echinodermata foſſilia,* Echinitae nomine inſignire liceat.

§. 4.

Praeter duo illa Foramina notabiliora, ſeu *Oris* & *Ani* aperturas, (§. 2.) quarum varia poſitio *Cell. Viris* Mortono, Woodwardo, Breynio, Kleinio, de his aeque ac marinis Echinis in aptum diſponendis ordinem ſollicitis, ſatis faciles ſubminiſtravit methodos, ingenti *foraminulorum* numero, quem *Ill. de* Reaumur *Mémoir. de l'Acad. des Sc. de Paris, A.* 1712. *p.* 141. in *Echino Ovario* ſeu *Cidari miliari Kleinii* 1300. circiter deprehendit, pertuſa eſt Echini Teſta. Inſerviunt iſta foraminula trans-

transmittendis totidem nervulis, quos *Ill. de* REAUMUR *l. c.* Cornuum nomine insignire ac limacum tentaculis comparare placuit, cum, praeterquam quod animalculo quocunque in loco voluerit figendo inserviant, eundem quem tentacula limacibus, ad exploranda quae ipsis obvia sunt, praestent usum. Tab. XIV.

§. 5.

Uti in admiranda Echini structura omnia elegantissima dispositа sunt symmetria, ita nec foraminula ista inordinate, ac quasi fortuito casu, per superficiem Testae disseminata, sed ad certam quandam normam exactissime distributa deprehenduntur; in quibusdam generibus ea ratione per series sunt dispositа, ut plures earum juxta se invicem locatae *Taenias* efficiant, in Ore ac Vertice concurrentes, ac integram Echini Testam in quinque majores totidemque minores dividant *Coluros*, (ita *Cel.* KLEINIUS *p.* 16. ubi de *Cidaribus* sermo est, appellat Spatia illa à vertice in basin usque, per *lineas parenthesiales*, seu ipsas illas taenias, distincta, eminentiis pro diversitate specierum multum vel parum scabra; *Ill. de* REAUMUR eadem illa spatia, à vertice scilicet in basin usque, vocat *Triangles spheriques isosceles*, quae per Taenias illas, ipsi *Bandes* dictas, utrinque terminantur. *p.* 139.) in aliis circa Verticem Testae ita ordinata cernuntur, ut Floris pentaphylli, petalis, quae saepissime etiam *radiorum* nomine Auctoribus Veniunt, plus minus latis, crenatis, in extremitate laxatis, acutis, bifidis, aut alio conformatis modo, exhibeant figuram. Denarius istarum Taeniarum, per paria dispositarum, numerus, ita constanter in omnibus hactenus fuit deprehensus, si paucas tantum excipias species, quae non nisi quatuor gaudent radiis, seu octo taeniis perforatis, quae binis concurrentibus quatuor formant petala, uti *Brissus* KLEIN. *T. XXIV. A. B. Cranium* EJUSD. *T. XXVII. B. Echinospatagus cordiformis* GUALTIERI *Tab.* 109. *B.* ut rariissimo exemplo sit quod *Cel.* KLEINIUS in duobus ad *Conulorum* genus pertinentibus speciminibus, quae ipsi *Globulos Tesdorpianos* appellare placuit, sex hujuscemodi foraminulorum serie-

Tab. XIV. rum seu taeniarum paria, observaverit, *v. Versuche und Abhandl. der Naturforschenden Gesellschafft in Dantzig. T. II. p. 292. Tab. V. f. 14. 15* nec non Editor *de l'Ordre Naturel des Oursins &c. Paris 1754. p. 231. C. D. Tab. XXIV.* in Echinite ex Museo *Ill. de* Reaumur. In omnibus autem quotquot hactenus innotuere, tam Echinorum quam Echinitarum speciebus, Taeniae istae, sive quatuor, sive quinque, sive sex denique numero sint illarum paria, semper, quantum equidem tam ex visis mihi hactenus speciminibus, quorum haud pauca sunt, quam ex Auctoribus, discere mihi licuit, omnes non nisi ex uno eodemque puncto, Testae scilicet Vertice, tanquam è centro exeuntes observatae sunt; & id est in quo ab hactenus cognitis potissimum differt noster, cujus uberiorem aliquantulum descriptionem Lectori harum rerum curioso haud omnino ingratam fore confido.

§. 6.

Sistitur is, eadem qua est magnitudine, delineatus, à parte supina *Fig. I.* prona *Fig.* 2. figurae est ovalis, basin habet planam, ab Ore versus mucronem resectum paululum tantum pulvinatam, versus oppositam vero partem tantillum lacunatam, *Os* duabus tertiis partibus axis baseos à mucrone distat, dorsum ipsi est integrum, non lacunatum, à vertice, qui Ori è regione opponitur, versus anum declive; *Anus* ipsi aperitur, nec in basi, nec in vertice, sed in superficiei latere anteriore, seu mucrone oblique resecto, eo quo superioris partis incipit declivitas loco. Tegitur adhuc undiquaque Testa sua nativa, assulata, seu ex assulis per futuras junctis composita, quam illaesam penitus servavit, perforata haec est decem duplicatis foraminulorum seriebus, quinque constituentibus paria taeniarum planarum, quarum dispositio ac figura, quo uti & reliqua Testae fabrica eo melius intelligatur, supinam illius partem, lente microscopica auctam, exhibet *Fig.* 3.

§. 6.

Tab. XIV.

## §. 7.

Tota componitur Testa ex *Assulis* (§. 6.) v. *Fig.* 3. sunt autem mihi, cum *Cel.* KLEINIO §. 26. *assulae* seu *scandulae*, partes testae, non decursim, sed transversim conjunctae, testam non tegentes, sed componentes. Ex hujuscemodi assulis, quod in transitu adnotare mihi liceat, Echinos Echinitasque, si non omnes, saltem maximam partem, componi persuasum habeo, sunt enim mihi ex *Cidarum*, *Clipeorum*, *Fibularum*, *Scutorum*, *Cordum ac Ovorum marinorum*, generibus, qui omnes talem, quanquam in quibusdam non nisi armato oculo conspicuam, monstrant fabricam. In eo de quo sermo nobis est specimine figura istarum assularum est quadrilatera oblonga, si eas scilicet excipias quae circa verticem prope concursum duarum taeniarum collocatae sunt, quippe quae necessario triangulum constituere debent, latera duo longiora inter se parallela circa medium versus basin incurvantur, tertium latus quo vicicinae jungitur assulae similem habet curvaturam, quartum vero taeniae proximum à linea recta quoad sensum parum recedit. Similes hisce sunt *minores* illae *assulae*, quarum unaquaeque duobus *foraminulis*, proxime juxta se invicem in angulo inferiore, ea qua uni ex majoribus assulis occurrit parte, locatis, quorumque series ipsas illas constituunt *Taenias*, perforata cernitur; hac tamen minores istas assulas majoresque illas intercedente differentia, quod in minoribus latera longiora, curvatura ipsorum vix conspicua, recta appareant. Numerus istarum Assularum, omni licet adhibita cura, certo determinari non potuit, tam quod juncturae nonnullarum, à lapidis calcarei portiuncula, tenuissima quidem, sed non sine periculo frangendae testae separanda, baseos partem tegente, obliterantur, quam propter fissuras rimulasque subtilissimas convexam potissimum testae superficiem quaquaversum perreptantes; à vero tamen haud procul aberrasse putaverim *assularum majorum* numerum ponendo 110. *minorum* 370. ac proinde *foraminulorum* 740.

## §. 8.

Tab. XIV.

§. 8.

*Taeniae* iſtae (§§§. 5. 6. 7.) in noſtro ſpecimine, non, uti in hactenus obſervatis ac deſcriptis, ex uno eodemque, ſed duobus, dimidio amplius pollice pariſino ab invicem diſtantibus, prodeunt punctis, tria illarum paria proficiſcuntur ex Vertice teſtae, quod medium tenet locum recta, duo reliqua oblique, apicibus verſus verticem paululum inflexis, excurrentia, ſuperato margine teſtae pulvinato, in Os deſinunt, quae vero ſuperſunt ambo, ex puncto in ſummitate Ani locato prodeuntia, apicibus magis inflexis, ab utraque Ani parte mucronem teſtae reſectum ambeuntia per baſin, veſtigiis vix niſi armato oculo dignoſcendis, oblique Os verſus tendunt.

§. 9.

Ex hacce Taeniarum diſpoſitione (§. 8.) diverſa etiam ab ea quae vulgo obſervatur enata eſt Teſtae diviſio, non enim tota in coluros, aut triangula ſphaerica iſoſcelia (§. 5.) diſtincta cernitur, praeter enim *quinque* illos *Coluros minores*, totidem taeniarum paribus incluſos, baſis, ſeu inferior teſtae pars, in *quinque* dividitur *triangula*, omnia, unico excepto iſoſcele quod mucronem pro baſi habet, inaequilatera, ita tamen ut bina ſint inter ſe ſimilia & aequalia, ſuperior ſeu convexa teſtae ſuperficies in quinque etiam reſolvitur partes; duo ſcilicet triangula ſimilia non omnino iſoſcelia, quorum vertex idem eſt qui teſtae; aliud iſoſceles verticem in ſummitate ani habens; duo denique trapezia, quatuor taeniis, futura è vertice in anum excurrente, & duabus marginis ſeu circumferentiae teſtae baſi proximae portionibus, circumſcripta; omnium iſtarum partium unaquaeque per *futuram* ex conjunctione aſſularum oriundam in duas partes aequales diſpeſcitur.

§. 10.

Eminentiis (§. 2.) Echinitae noſtri Teſta nec omnino deſtituta, nec ita eſt aſpera uti pleraeque eſſe ſolent, ſuperior etenim

ſeu

seu convexa illius superficies tota glabra apparet, margo vero basin versus, ipsaque basis seu inferior testae superficies granulis exiguis conspersa est. Tab. XIV.

§. 11.

Ex datis (§. 6.) characteribus facili negotio locus, quem in Serie Echinitarum occupare noster debet, juxta quodcunque libuerit Systema, adsignari poterit: secundum *Cel.* KLEINII *Dispositionem* I. à diverso exitus situ desumptam, cum Anus ipsi nec in vertice nec in basi sed in latere aperiatur, in *Classe* III. quae *Pleurocystorum* est, erit collocandus, *v. Nat. Disposs. Echinoderm.* §. 92. cum porro dorsum habeat neutiquam lacunatum sed integerrimum, ad *Sectionem* III. *Ovorum* scilicet *marinorum* referendus erit, horum *duo* constituit *genera* Vir *Cel. Brissi* nimirum ac *Brissoidis*, quorum in eo consistit differentia, quod *Brissi* radii sint *sulcati*, *Brissoidis* vero *plani*, *ibid.* §. 107. ex quo apparet nostrum *Brissoidibus* esse adsociandum: juxta *Cel.* BREYNIUM vero erit *Echinospatagus ovalis sinu destitutus* generi ipsius V. inserendus. *v. Schediasma de Echinis. p.* 61.

§. 12.

Locus denique qui specimen istud mihi submministravit, mons est Ditionis Basilienſis sub *Muteti* nomine tam Botanophilis quam Lithophilis notissimus, fere totus ex lapide calcareo, quo & Echini testa repleta est, compositus, in hujus acclivitate ulteriore, qua *Schauenburgum* Arcem respicit, ante aliquot annos ipsum reperi, meisque intuli scriniis.

§. 13.

Unicum adhuc superest, quod ut Lectorem B. moneam oportet, apud *Cel.* scilicet BAIERUM *in Oryctographia Norica, Edit.* 1708. *Tab.* III. *fig.* 43. Echinitem occurrere, qui, primo intuitu, in eo cum nostro convenire videtur, quod taeniae ex

Tab.XIV. duobus diverſis exeant punctis, aſt delineatoris tantum culpae prototypon minus exacte exprimentis id eſſe tribuendum, ex eo haud levi ducor conjectura, quod diligentiſſimus VIR notabilem hancce à vulgaribus diverſitatem, in ea quam dedit deſcriptione pag. 71. neutiquam ſilentio fuiſſet praetermiſſurus.

## II.

*Concha anomia plicata πολυλεπλογίγγλυμος petrificata.*

### §. 1.

CONCHAS ANOMIAS Fab Columna *de Purpura Cap.* 12. illas dicit, *quarum altera pars cohaerens aliquomodo ab altera, effigie aut magnitudine, aut utroque modo differt:* harum ſpecies aliquot deſcribit id. *Cap.* 12. 13. 14. 15. plures, praefixo *Diconcharum inaequalium* titulo, enumerat *Cel.* Kleinius, ſeptem illarum conſtituens genera, *Method. Oſtracolog.* §. 424. *ſeqq.*

### §. 2.

*Primi, ſecundi, quartique generis*, quibus *Terebratulae*, *Conchae* τριλόβα, ac *Burſulae*, nomina impoſuit, *Conchae lapidefactae*, ubique fere locorum infinita occurrunt copia, quamvis nonnullarum ſpecierum analoga marina etiamnum hodie lateant, aliarum vero per tot ſecula deſiderata noſtris demum temporibus ſint detecta. *v.* Gualtieri *Ind. Teſt. Conchyl. Tab. 96.*

### §. 3.

Quam *Figg.* 4. 5. 6. ob oculos ponunt *Concha lapidefacta*, nullibi adhuc, niſi omnia me fallant, deſcripta, novum *Anomiarum* genus conſtituere poterit, habet equidem haud parum, tam cum

cum *Terebratulis* quam *Conchis trilobis* affinitatis, at, si valvarum conjunctionem spectemus, ab his aeque ac reliquis *Anomiis* omnibus satis differt, ut peculiare genus effici exinde possit. Tab. XIV.

§. 4.

Ex earum est numero Concha nostra quae ex duabus componuntur valvis seu vasculis, seu uti *Cel.* KLEINIUS vocat conchis, adnumeranda itaque *Diconchis, v. Method. Ostracolog.* §. §. 276. 299. & quidem *inaequalibus* seu *Anomiis*, cum altera alteram limbo suo exsuperet, §. §. 424. 425. figura, si junctis intueatur valvis, (uti apparet *Fig.* 4.) ipsi est fere rhomboidalis, eademque etiam est valvae majoris, cujus exterior superficies conspicitur *Fig.* 5. dorsum ista habet elatum, convexum, in verticem definit acutum, aduncum: sub vertice incipit sinus triangularis, isosceles, concavus, in basin definens latam rectam, circa medium baseos interruptus cernitur iste sinus foramine triangulari, isosceli, integram sinus altitudinem emetiente, *Fig.* 4. 6. alterius prioreque minoris valvae figura ad triangularem accedit, isosceles est, angulis ad basin rotundatis, ultra basin, quae propemodum recta est, tantillum prominet caput seu vertex valvae subacutus, foramini, medium sinus majoris valvae occupanti, respondens, *Fig.* 4. 6.

§. 5.

*Plicatae* sunt valvae, ita enim eas appellare mallem quam *striatas*, cum eminentiae longitudinales, ex vertice concham percurrentes, cum interceptis sulcis, majorem ad ipsam concham habere mihi videantur rationem quam ut *striarum* & *strigum* nominibus insigniri possent; *Cel.* KLEINIO *Method. Ostracolog.* §. 324. *Ostrea plicata* vel *sinuose canaliculata* dicuntur, *quae limbum anguloſe conſerunt, & ſinuoſe in plures quaſi canaliculos inflectunt, &c.* penitus uti Conchae nostrae conferuntur valvae, in minore maxima medium locum accupat plica, reliquis à latere sensim decrescentibus, in majore vero plicae duae majo-

Tab.XIV. res intercipiunt ſulcum maximum per medium decurrentem, cumque maxima illa minoris valvae plica, quae uti reliquae omnes acutangula eſt, ſeſe conferentem, *v. Fig.* 4. 5. caeterum utriusque valvae ſuperficies eminentiis minutiſſimis, acutis, viſum quibusdam in locis fere fugientibus, exaſperatur.

§. 6.

Praeter *triangularem* illum *concavumque ſinum*, (§. 4.) alter, quo ab hactenus cognitis Anomiis omnibus potiſſimum diſtinguitur noſtra, character, eſt *peculiaris* illa *valvarum commiſſura*, ipſi cum paucis admodum Concharum generibus communis, qua ſcilicet ope exiliſſimorum denticulorum, ab utraque verticis valvae minoris parte, ac per integram ſinus triangularis baſin, in lineam rectam diſpoſitorum, arcte inter ſe connectuntur, eodem plane modo quo valvae *Conchae Rhomboidalis* GUALTIERI *Tab.* 87. H. ſeu *Arcae Noae* SCHYNVOETII *ad* RUMPH. *Tab.* 44. P. quam *Cel.* KLEINIO, ad exemplum *Conchae polyleptoginglymae* FAB. COLUMNAE *de Purpur. cap.* II. *Muſculum polyleptoginglymon* vocare placuit, *Method. Oſtracolog.* §. 415. quare idem Anomiae noſtrae cognomen tribuere haud dubitavi.

§. 7.

Inventa eſt prope *Arisdorf* pagum *Agri Baſiliēnſis*, meaeque aggregata Suppellectili lapideae.

## III.

*Oſtreum plicatum, plicis valde inaequalibus, lapidefactum.*

§. 1.

PAuca admodum ſunt Concharum genera, que tanta ludunt figurae ſtructuraeque varietate, ac illa *Oſtreorum*; dantur oblonga

oblonga, rotunda, plana, umbonata, laevia, rugoſa, ſtriata, imbricata, plicata, muricata, &c. quaenam mihi cum *Cel.* KLEINIO *plicatorum* nomine veniant, ex ſupra dictis (II. §. 5.) colligere licet. Tab. XIV.

§. 2.

Generis iſtius quintam apud laudatum Auctorem §. 325. conſtituit ſpeciem *Oſtreum plicatum minus, magnis plicis acutangulis ---- variiſſimum*, RUMPHIO *de kleine Haanekam of geplooide Oeſter, Amboin. Rar. Kam. p.* 156. *VI.* 159. *nor. Tab. XLVII. D. Oſtreum ſtructura peculiari plicatum, lamellatum &c.* GUALTIERI *Tab.* 104. D. E. Gall. *l'Oreille de Cochon, ou la Crête de Cocq.* D'ARGENVILLE *Conchyliolog. p.* 318. *Pl.* 23. D. Germ. *der Hahnenkamm*, LESSER *Teſtaceo-Theolog.* §. 110. e.

§. 3.

Lapidefacta huicce Oſtreorum ſpeciei analoga ſpecimina, in Muſeis Curioſorum marinis ipſis ſubinde magis obvia, ſub *Oſtrei plicati minoris lapidei, Conchitae imbricati, Oſtracitis Criſta Galli dicti, Oſtreae foſſilis imbricatae*, aliisque nominibus, deſcripta ac delineata proſtant apud SCHEUCHZER. *Oryctograph. Helv. p.* 312. *f.* 122. LANG. *Hiſt. Lapid. fig. Helv. p.* 146. *Tab.* 45. LINN. *Muſ. Teſſin. p.* 92. 1. *Tab. VI. f.* 4. KNORR. *Lapid. Diluv. Univ. Teſt. P. II. Tab.* DI. BRUCKMANN. *Epiſt. Itin. Cent. I. Ep.* 64. *p.* 13. *Tab. V. f.* 1. 2. alios; horumque etiam aliquot varietates in meo cuſtodio Muſeolo. Quae autem hactenus mihi obvenere, quaeque apud Auctores deprehendi ſpecimina, omnia plicas habent non admodum inaequales, aut ſaltem ſenſim tantum, ab uno cardinis latere verſus medium ambitus, quod maximis occupatur, increſcentes, verſus alterum vero latus eodem fere ordine decreſcentes. Illud vero quod *Fig.* 7. à latere *Fig.* 8. ab anteriore parte juſta magnitudine exhibetur Specimen, in eo à praefatis differt, quod plicis, pro magnitudine Oſtrei ſatis modicis, duas

Tab. XIV. circa medium ambitus interjectas habet inaequilateras, tantum à reliquis magnitudine recedentes, ut uniuscujusque illarum alterum latus plicam proxime adjacentem quinquies circiter longitudine superet; hoc pacto praegrandes istae plicae ingentem in dorso Conchae formant lacunam, tribus terminatam plicis minoribus maximis illis interceptis, reliquae sensim utrinque versus cardinem decrescunt.

§. 4.

Diversitas haecce sufficere equidem mihi videtur, ad peculiarem exinde constituendam Ostrei plicati Speciem, si quis autem Varietatem tantum *quintae Speciei Cel.* KLEINII dicere malit litem non movebo.

§. 5.

In lapidem calcareum mutatum est istud Ostrei specimen, ab omni parte integerrimum, valvae ab invicem separari reponique possunt, exacte conniventes. Locus est idem qui praecedentis; propriaque ornat scrinia.

## IV.

*Millepora tubulis hexaedris parallelis.*

§. 1.

QUi *Fig.* 9. adumbratur Lapis, geminus est *singulari* illi *Specimini Corallino Gothlandico*, quod apud *Ill.* LINNAEUM *Amoenitat. Acad. T. I. p.* 106. *Tab. IV. Fig.* 27. delineatum ac descriptum *Corallis Balticis* imponit coronidem, tantum etenim ipsis intercedere videtur similitudinis, ut illius descriptio etiam in nostrum ad amussim ac verbotenus paene quadret; *compositus* quippe

quippe videtur *ex corporibus hexaëdris, solidis, parallelis, contiguis,* Tab. XIV. *glabris, fere aequalibus, plurimis, albicantibus.*

§. 2.

Corpora ista hexaëdra, dubio procul olim, cum scilicet submarinum adhuc esset specimen nostrum, tubuli erant cavi, simplici, non uti in Madreporis radiata seu stellata, cavitate, nunc materia lapidea, calcareae indolis particulis micantibus, repleti; latera equidem tubulorum nullibi illaesa in conspectum veniunt, angulis diuturna undarum *Birsae* fluvii, (in cujus alveo delituerat antequam meae accederet suppellectili) voluratione detritis, hexaëdros autem esse, lineae illae figuras hexagonas, quae tubulorum extremitates sunt, constituentes, superficiei lapidis leniter incisae abunde evincunt; differunt autem à tubulis Linnaeani speciminis crassitie ac positione, nostrorum enim plerorumque est duarum linearum paris. nonnullorum $2\frac{1}{2}$. positio vero aliquantum obliqua.

§. 3.

Cum tubulorum extremitates, nequidem lapide nonnullis in locis cote detrito, radiatae aut stellatae, sed simplices omnino appareant, *Milleporis* accensendum specimen nostrum, *v. Cel.* Jo. Gesneri *Diss. de Petrificator. Differ. & var. Orig. p. m.* 16. Ill. 18. *n.* 10. Speciem constituet *Tubulariae, tubis hexangulis* Wallerii *Mineralog. Spec.* 330. *n.* 5. *Ed. Germ.*

Similes in *Agris Halensibus* observavit *Cl.* Schreberus *Lithograph. Halens. p.* 42. *n.* 12.

WER-

# WERNERI DE LA CHENAL.
## *OBSERVATIONES NONNULLAE BOTANICAE.*

### OBSERVATIO I.

Tab. XV. CUm circa novam *Siſymbrii* ſpeciem, elapſo anno in *ſpecimine* meo *inaugurali Obſervationum botanicarum* deſcriptam, & ab eo tempore accuratiori examini ſubjectam, nonnulla vel nova detexerim, vel aliter ſeſe habentia, ac ibi dicta ſunt; & praeterea ex *indiciis litterariis Goettingenſibus* intellexerim, Ill. HALLERUM, an fere a *Siſymbrio aquatico ſiliquis brevibus* differat, adhuc haeſitare, repetitam ejus atque icone illuſtratam deſcriptionem heic exhibere neceſſarium duxi.

*Radix* multiceps, dura, perennis, obliqua, albicans, capillitio circa capita ornata, ſaepiusque exinde fibrillas demittens, parum ramoſa, ſaporis, uti tota planta, acris, naſturcini, odoris poſt recentem effoſſionem ſimilis, validi.

*Caules* ex una radice plurimi (ad 30 non raro & ultra), pedales, & cubitales quandoque, erecti, teretes, glabri, vel leviter pubeſcentes, ab imo ad ſummum ramoſi, ut tandem in ramulos deliqueſcant, alterne ad exortum ramorum, foliorumque & pedunculorum flexi. Rami ſimiles pariter flexuoſi.

*Folia* glabra, vel raris pilis adſperſa, ſucculenta, nitida. *Radicalia* pinnata; pinna extrema plerumque latiori, ovali, oblonga, vel ſubrotunda, varie dentata vel integra trilobaque; reliquis pinnis minoribus, brevioribus, rectangulis, obtuſis vel acutis, dentatis aut integris, verſus folii principium ſenſim decreſcen-

crescentibus. *Caulinorum* foliorum pinnae versus summitatem plantae continuo angustiores fiunt, (ut tandem fere capillaceae evadant), lineares, costa haud latiores, longae, alternae & conjugatae, plerumque rectangulae, saepius aliquantum recurvatae, integerrimae, vel una alterave lacinia auctae, obtusiusculae, extrema pinna nihilo latiori. Pinnae caulí proximae brevissimae sunt & in hami speciem incurvatae caulem amplectuntur. Tab. XV.

*Rami florales* axillares, nudi, ante florum aperturam nutantes.

*Flores* in racemum digesti, pedunculati, pedunculis glabris, tenuibus, extantibus.

*Calyx* quadrifolius, foliolis elliptico linearibus, acutis, basi non gibbis, patentibus, glabris, ex viridi pallide luteis.

*Corolla* tetrapetala, cruciformis, petalis calyce tertia parte longioribus, ex unguibus brevibus in bracteam obovatam, integram desinentibus, patentibus, aequalibus, luteis.

*Stamina* sex, quorum duo petalorum sunt longitudine, reliqua quatuor paulo longiora. *Antherae* sagittatae.

*Germen* elliptico-lineare, intra florem sessile, in *siliquam* abit perbrevem, sesquilineam & duas lineas longam, ovato-oblongam, glabram, extrorsum paululum gibbam, quasi inflatam, bilocularem, bivalvem, valvulis ad septum parallelis, *stylo* instructam dimidiam lineam longo, tenui, persistente, *stigmate* parvo, capitato, integro.

*Semina* pauciſſima, in quovis loculo tria, quatuor, sex quando plurima, parva, subrotunda.

Tab. XV. *Glandulas*, etiam lente vitrea adhibita, nullas detegere potui.

Variat haec planta caulibus magis minusve ramosis, foliis latioribus (quale specimen icon nostra sistit) & angustioribus, glabris & subhirsutis &c.

Ex hac nostra descriptione, ni fallor, patet, magnam *Sisymbrio nostro* cum *Sisymbriis aquaticis brevibus siliquis* esse adfinitatem, quam tamen minime tantam esse, ut non commode ab invicem specie distingui queant, ex brevi inter ea instituta comparatione elucebit.

Cum *Raphano* nimirum *aquatico altero* C. B. convenit hamis foliorum, flore & siliqua. Differt ab eo foliis pinnatis, ima caulis parte non repente, siliquis oligospermis, loco natali, tempore florendi, & in universum habitu minore, teneriore.

Ad *Raphanum aquaticum foliis in profundas lacinias divisis* C. B. accedit foliis pinnatis, amplexicaulibus, caule non repente, siliquis brevibus. Recedit ab eo foliorum caulinorum pinnis angustissimis, caule non striato, petalis calyce longioribus, seminibus paucis &c.

*Sisymbrio paluſtri repenti nasturtii folio, siliqua oblonga* Tourn. simile est foliis pinnatis, pinnis angustis, & flore. Diversum ab eo caule tereti, erecto, foliis amplexicaulibus, siliquis brevibus &c.

In universum igitur, ut breviter repetam, a dictis plantis radice circa caput capillata, caule erecto, foliis succulentis, tenuissime divisis, ramis floralibus ante florum aperturam nutantibus, siliculis quasi inanibus, pauciſſima semina continentibus, tempore florendi vernali &c. facillime distinguitur & floribus

floribus pulcherrime luteis, modoque in pratis gregatim per magnos ceſpites naſcendi e longinquo dignoſcitur. Tab. XV.

Ex dictis, ut puto, evidenter elucet, plantam noſtram non poſſe a *Siſymbriis* divelli aliique generi inſeri.

Idcirco, donec *Siſymbrii* genus melius definietur, interim ſub ſequenti nomine illam in horto meo ſicco adſervo:

*Siſymbrium foliis pinnatis, imorum pinnis oblongis, ſuperiorum linearibus, integris, ſiliquis ovalibus, oligoſpermis.*

Unicum ſaltem hujus plantae Synonimum mihi notum eſt, nempe:

*Alyſſum foliis pinnatis, multiformibus, floribus racemoſis luteis* ALLIONE *rar. Pedem. Stirp. Spec. I. pag.* 40. *Tab. VII.* quae tamen icon à noſtra hactenus differt, quod folia latiora, magis laciniata & ſerrata, flores majores, petala rotundiora, &c. ſiſtat, quae differentiae forſan à regionis ſolique diverſitate proveniunt.

In Horto ſicco Hagenbachiano etiam adſervatam reperi hanc ſtirpem, cum nomine *Erucae foliis ſuperioribus tenuiſſimis.*

Supereſt ut loca ejus natalia indicem: Copioſiſſime legi in pratis, quae utrinque viae regiae adjacent inter *Neuhaus* & *Fridlingen*, porro in aliquibus pratis inter *Cliben* & *Kleinhuningen*, nec non verſus *Wyl*, & in colle graminoſo, qui longe agro *Wyleníes* a ſubjectis pratis & ſylva ſeparat, in graminoſis etiam ad *Wieſam* ſed rarius. Cel. ALLIONE in *Italia* circa thermas *Valderianas* in ſaxoſis & pratis ſecus torrentes legit. HAGENBACH olim in *Turania* ſe legiſſe & *Pariſiis* etiam accepiſſe ſcribit. Cl. BERDOT *Montbelgardi* verſus *Brognard.*

Iconem noſtram non excuſo fideliſſime pictam, ſi flores excipias, qui ſculptoris culpa non ubique ſatis accurate expreſſi ſunt.

## OBSERVATIO II.

QUando Cel. Viri LINNAEUS & HALLERUS aliique ex recentioribus botanici *Raphanum aquaticum foliis in profundas lacinias divisis* C. B. cum *Raphano aquatico altero EJUSD.* & *Sisymbrio aquatico foliis variis* VAILL. specie conjungunt, omnino aliam stirpem intelligere videntur, ac eam, quae heic vulgatissima est, cuique icon C. BAUHINI in *Prodr.* exhibita satis convenit. Haec enim a dictis plantis primo caule differt minime repente, licet non raro ex parte procumbat. Deinde, quae praecipua nota est, petala minima habet, calyce tertia fere parte breviora, nonnunquam dimidia, quandoque sed rarius calycem magnitudine aequantia, nunquam vero excedentia. Calycis foliola ad basin paulum gibba sunt. Pedunculi multo breviores, crassiores. Hisce addi potest locus natalis, cum non tam in ipsa aqua, quam extra eam locis subinde tantum inundatis, ut in arenosis fluviorum litoribus, fossis pratorum & viarum lutosis &c. proveniat.

Duas *Raphani aquatici* species esse suo jam tempore RAJUS suspicatus est, quando scripsit in *Hist. plant. p.* 819: *Duae species esse videntur, altera folio in profundas lacinias divisо, quae a* C. BAUHINO *depicta est, altera folio plerumque integro, interdum ad pediculum laciniato, quae apud nos vulgaris; utraque autem flore luteo.*

Huic sententiae hactenus adstipulor, quod duas *Raphani aquatici foliis pinnatis* species esse credam, quarum una a *Raphano aquatico altero* C. B. & a *Sisymbrio aquatico foliis variis* VAILL. solis foliis pinnatis recedit & jure pro earum varietate haberi potest; alteram vero ab iis vere diversam esse modo monstravimus.

Ad primam sequentia refero synonima certiora:

*Raphanus sylvestris Officinarum, aquaticus.* LOBEL. *Ic. p.* 319.

*Rapha-*

*Raphanus aquaticus* TABERN. p. 415. J. B. II. p. 866. ic. & descript. ex TAB. RAJ. *Hist.* p. 818. ubi varietates folio serrato & laciniato conjungit.

*Sisymbrium foliis pinnatis, pinnis serratis, siliqua brevi* HALL. *Enum. helv.* p. 548. n. 3.

*Sisymbrium foliis imis capillaceis, superioribus pinnatifidis.* LINN. *H. Cliff.* p. 337.

Hanc etiam plantam videntur intellexisse multi ex auctoribus, qui nomina C. BAUHINI & TOURNEFORTII mox adducenda repetierunt.

Altera est

*Raphanus aquaticus foliis in profundas lacinias divisis* C. B. *Prodr.* p. 38. c. icone satis bona. *Pin.* 97. *Bas.* p. 27. Icon certe convenit, neque alia hactenus circa Basileam reperta est.

An *Radiculae sylvestris sive palustris* J. B. II. 865. varietas *foliis tenuiter sectis*? Videtur certe, cum flores ejus floribus *Erucae sylv.* FUCHSII multis numeris minores dicat, neque icon recedat.

An *Sisymbrium aquaticum, foliis in profundas lacinias divisis, siliqua breviore* TOURN. J. R. H. p. 226? *Pl. Paris.* p. 230? Laudat iconem C. BAUHINI, rejicitque figuras TABERNAEMONTANI & LOBELII.

*Sisymbrium palustre repens parvo flore* VAILL. *Bot. Par.* p. 186. cum bona descriptione, pro nova planta.

*Radicula aquatica foliis in profundas lacinias divisis* DILLEN. *Cat. Giess. App.* p. 9. videtur huc pertinere, cum extra aquas nasci dicat.

Synonima minus certo omitto.

## OBSERVATIO III.

Tab. XVI. ANni elapsi mense Augusto comite *Cl.* MIEGIO loca *Birsae* fluvio adjacentia perlustrans, in *Cardui* speciem incidimus, quam domum reversi & in scriptis botanicis evolventes non absque gaudio vidimus novam esse *Helvetiae* civem, eamque rarissimam, *Carduum* nimirum *foliis lanceolatis, amplexicaulibus, serraturis spinoso-setaceis, capitulis triphyllis* LINN. *Spec. plant.* p. 825. n. 22. Cujus, cum nulla, quantum mihi notum est, extet exacta descriptio neque icon, utramque heic inserere liceat.

*Radix* lignosa, nodosa, transversa, multiceps, radiculas deorsum demittens, longas, teretes, albicantes.

Ex quovis radicis capite fasciculus oritur foliorum, ex cujus medio *caulis* surgit pedalis, & cubitalis, erectus, modice crassus, striatus, hirsutus, non alatus, ramosus, inferne purpurascens.

*Folia* succulenta, superne intense viridia, paucis pilis adsperſa, averso latere pallida, juxta nervos hirsuta. *Radicalia* quinque, sex, vel septem, dimidium pedem & ultra longa, origine purpurascentia, angusta, procedendo latescunt & semipinnata fiunt, undique per oram serrata, serraturis ciliato-spinosis. Pinnae variae sunt figurae, semibilobae, semitrilobae, lobis mox longioribus, angustioribus, mox in latitudinem magis extensis, cujusque lobi nervo in brevem sed satis validam, flavescentem spinam excurrente. *Caulina* folia inferiora radicalibus simillima, latiora tamen plerumque & minus longa; superiora minora, profunde laciniata, laciniis integris vel semibilobis. Supremi rami foliis vestiuntur parvis, lineari-lanceolatis, leviter sinuatis vel integris, similiter per oram ciliato-spinosis.

*Capitula*

*Capitula* plerumque ſolitaria caules & ramos terminant, duobus, ut plurimum tribus, nonnunquam & quatuor foliolis linearibus ciliatis obvallata, cylindrica, ex ſquamis facta imbricatis, lanceolatis, erectis, glabris, acutis, viridibus, in ſpinulam mollem exiguam extantem deſinentibus. Non raro aliquot capitula ex alis foliorum brevibus pedunculis innixa accedunt. Tab. XVI.

*Floſculi* albidi. *Tubus* longus, anguſtus, media ſui parte in campanulam dilatatur ſemiquinquefidam, ſegmentis anguſtis, linearibus acutis, imo profundius inciſo. *Stamina* quinque, brevia, hirſuta; *vagina antherica* ſtraminei coloris, apice quinquedentata. *Tuba* praelonga, ea parte, qua ex floſculo eminet, purpuraſcens. *Stigmata* duo valde exilia, nudis oculis aegre viſibilia. *Semen* ovale, compreſſum, *pappo* coronatum copioſo, longo, plumoſo.

Cum *Cirſium ſingularibus capitulis parvis* C. B. a *Carduo* noſtro foliis glabris, teneris, minus laciniatis & ſpinoſis, decurrentibus; capitulis duplo minoribus, nullis foliolis cinctis, floſculis purpureis, pappo ſimplici aliisque notis abunde recedat, haud parum miramur, Cel. Linnaeo has plantas ita ſibi eſſe ſimiles videri, ut facile pro varietatibus haberi poſſe putet.

Ad *Carduum pratenſem latifolium* C. B. potius aliquatenus accedit capitulorum magnitudine & figura, ſquamis calycinis, floſculorum colore & ſtructura, toto vero habitu, foliis, foliolis capitula circumdantibus parvis &c. facillime ab eo dignoſcendus.

Superfluum foret, comparationem deſcripti *Cardui* cum adfinibus ſpeciebus ulterius continuare, cum ex deſcriptione noſtra facili negotio notae erui poſſint, quibus ab illis diſtinguatur v. g. a. *Carduo bulboſo Monſpelienſium* Lobelii, a *Cirſio anglico* Ejusd. &c.

Licet

Tab. XVI. Licet Cel. LINNAEUS nullum hujus plantae afferat synonimon, fortan tamen huc referendum est: *Cirsium alpinum foliis ad costam integris, per ambitum in amplas lacinias sectis, flore albido, asphodeli radice* PONTED. *Dissert.* VI. p. 133. n. XIII Descriptio certe non recedit, si pauca excipias v. g. radicis figuram, caulis altitudinem &c. Sed & in horto nostro medico ad duos & tres pedes sese attollit. Posset tamen etiam dictum PONTEDERAE nomen, licet minori verisimilitudine ad *Cirsium anglicum* LOB. referri.

In *Historia plantarum*, quae vulgo *Lugdunensis* audit, pag. 1479. sub *Drypidis* nomine icon occurrit, si capitula spectes, nostro *Carduo* simillima, cum foliola inprimis capitula cingentia optime expressa sint. Folia vero petiolata, angusta, & ubique fere ejusdem latitudinis non aeque arridient, licet pariter semipinnata sint & per oram spinosa. Nullam tamen cardui speciem novi vel in auctoribus reperio, cui icon citata melius respondeat, ac nostrae.

Loca natalia descripti *Cardui* perpauca nota sunt: LINNAEUS in *Sibiria* indicat. PONTEDERA, si quidem de nostro loquitur, videtur ex alpibus *Italicis* habuisse. Ego in pascuis macilentis ad *Birsam*, trans fluentum inter pontem majorem & locum *das Schaentzlein* dictum, unico loco juxta dumeta legi non copiose. Ibidem olim *Carlinam caulescentem magno flore* C. B. legeram, ut omnino hic locus, licet valde depressus, aliquid de montana indole habere videatur.

## OBSERVATIO IV.

ALiam Cardui speciem legi praeterito anno, de qua, cum historia ejus satis sit confusa, quaedam hic monebo.

Reperi eam in Comitatus *Montbelgardensis* montana parte *Helvetiae* vicina, circa pagum *Montecheroux* in pratis subpalu-

paludosis cum *Helleboro albo*, *Trollio*, aliisque montanis Stirpibus.

Caulem habebat cubitalem & bipedalem, erectum, non ramosum, parum crassum, striatum, lanuginosum, inferne foliosum, superne longe nudum, si paucas ligulas excipias.

Folia in universum multiformia per oram ciliato spinosa, superne intense viridia, scabra; averso latere incana, hirsuta: Infima petiolata, petiolo plano, membranaceo, latiori basi caulem amplectente, ceterum ovato-lanceolata, plus minus profunde dentata, dentibus integris vel divisis, spinula terminatis. Non rara legi specimina foliis semipinnatis, pinnis rectangulis, longis, lanceolatis, angustis, saepius integris, nonnunquam dentatis. Et haec de foliis infimam caulis partem occupantibus. Paulo superius similia aderant, petiolis tamen destituta, valde amplexicaulia, ut perforata dixisses. Folia hactenus descripta quatuor, quinque ad septem sunt, & fere quartam vel quintam culis partem obsident, reliqua ejus pars longe nuda est, aliquot solummodo ligulis instructa praelongis, linearibus, angustis, ad basin quasi duabus auriculis auctis, quibus caulem amplectuntur.

Summum caulem terminat capitulum modicae magnitudinis cylindricum, cujus basi saepissime alterum, quandoque & tertium adsident. Subinde ad aliquam distantiam infra summum capitulum ex ala ligulae aliud prodit vel sessile vel breviter pedunculatum, tardius florens, & plerumque, uti recte monet RAJUS in *hist. plant.* summo jam in pappum resoluto. Calycis squamae angustae, longae, erectae, triangulares, acutae, satura purpura tinctae, penitus inermes. Flosculi purpurei nitentes. Semen ovale. Pappus longitudine calycis, plumosus.

Floret Majo & Junio mensibus.

Cum historia hujus plantae, uti jam monuimus, valde

fit confusa & obscura, praecipua saltem ejus synonima afferemus.

An *Cirsium anglicum* LOBEL. *Icon.* p. 583. *Lugd.* 584. ex Lob. huc pertinet? Suadet habitus & foliorum figura; sed caulem spithameum dicit & nullum in foliis spinarum apparet vestigium, videtur tamen melius huc referri, quam cum Cel. Linnaeo ad diversissimum alium calycem spinosum habentem.

*Cirsium anglicum* Raj. *Hist. plant.* p. 306. *Syn.* III. p. de hoc certum est.

An *Cirsium majus singulari capitulo magno: vel incanum varie dissectum* C. B. *Pin.* 377? Ex Lobel. Tourn. J. R. H. 447?

An *Cirsium anglicum radice hellebori nigri modo fibrosa, folio longo* J. B. III. P. I. p. 45? Icon & descriptio ex Lobelio.

*Carduo Cirsium maximum profunde laciniatum, in foliorum ambitu spinis mollibus hirtum* Pluken. *Almag.* p. 83. *Phytograph.* Tab. 154. fig. 2. varietas est foliis semipinnatis.

*Cirsium inerme glabrum, foliis ciliatis dentatis* Hall. *Enum. helv.* p. 681. n. 9. in textu, *Cirsium foliis laciniatis molliter spinosis, scapo longo pauciflore* Ejusd. in icone Tab. XVIII. omnino videtur huc referendum esse, licet folia glabra atque inermia dicat, & icon à nostris speciminibus hactenus recedat, quod folia longiora neque ciliata sistat.

*Carduo Cirsium dictum montis piniferi repens, foliis imis integris, subtus incanis, superioribus dissectis, capitulis singularibus, geminis tergeminisque* Hofman. *Fl. Altorf.* . . . . Volkam. *Fl. Nor.* p. 85. Nomen apprime convenit varietati, quam & nos legimus, foliis radicalibus ovato-lanceolatis, dentatis, caulinis vero inferioribus semipinnatis.

Plura

Plura ſynonima ex auctoribus vix eruere queo, exercitatiori hoc negotium relinquens, quod utique haud ſuperfluum eſſet.

## OBSERVATIO V.

MEdio fere itinere inter *Baſileam* & *Montbelgardum* e regione Oppidi *Florimont* ad viam juxta dumeta menſe Auguſto anni praegreſſi raram legi *Trifolii* ſpeciem, diuque à me in botanicorum ſcriptis quaeſitam, donec tandem in VAILLANTII *Botanico Pariſienſi* iconem repererim plantam noſtram optime exprimentem. Loquor de *Meliloto pariſienſi, humifuſo, foliis ſerratis glabris* Tab. XXII. In textu, quod doleo, omiſſa eſt.

Radice gaudet lignoſa repente.

Caules pedales & cubitales, procumbentes, niſi à vicinis dumetis ſuſtineantur, ſtriati, glabri, ramoſi ſunt. Rami axillares alterni.

Folia inferiora longius, ſuperiora brevius petiolata, terna: foliolis in univerſum ellipticis, vel ex ovato-decreſcentibus, ut in *Vicia ſepium*, vel obcordatis, obtuſiſſimis, glabris nervoſis, per oram ſubtiliter ſerratis. Auriculae pallidae, viridibus venis percurſae, glabrae, in caudas longas, lanceolatas terminatae, ut in *Trifol. mont. purp.*

Scapi florigeri unciales & biunciales, axillares, nudi, firmi. Flores denſe in capitula ſubrotunda congeſti, juniores erecti, reflectuntur, dum ad maturitatem accedunt, ut in *Trifol. rep. alb.*

Calyx exiguus pallide vireſcens, junior ſubhirſutus, adultus glaber, perſiſtens, ſemiquinquefidus, ſegmentis fere aequalibus, imo tamen, quod in plerisque Trifolii ſpeciebus longiſſimum, hic reliquis plerumque paulo breviori, omnibus anguſtis, ſubulatis, minime piloſis.

Corolla tetrapetala, perſiſtens. Vexillum ovale, obtuſum, in juniori flore plicatum, in adulto patens vel paulum reflexum; alae breves, ellipticae; carina alis haud longior. Capſula ſ. ſilicula brevis, extra calycem tamen eminens.

Semina plerumque duo, vel unicum, rariſſime tria, ſubrotunda, nigra.

An ſequens planta revera a noſtra differat, ii dijudicent, quibus ambae ſtirpes ad manus ſunt.

*Trifolium capitulis fructiferis reflexis, leguminibus triſpermis* LINN. *Spec. plant.* p. 766.

*Trifolium montano ſimile virginianum, floribus amoene purpureis amplioribus & magis patulis, ſummo caule glomerulis per maturitatem reflexis.* PLUKENET. *Mantiſſ.* p. 185.

*Trifolium leguminibus polyſpermis, foliolis obverſe ovatis, denticulatis, floribus tetrapetalis, capitulis fructiferis reflexis* GRONOV. *Fl. Virg.* p. 84.

*Trifolium ſupinum caulibus hirſutis non ſpinoſis, floribus rubentibus in capitula rotunda ad caulium cacumen & ex alis foliorum denſe congeſtis, calycibus in quinque acuta ſegmenta inciſis, foliis mollibus albo notatis, leviter ſerratis, inſtar Anonidis auritis, capſula parva duo vel tria ſemina continente* CLAYTON ap. GRONOV. l. c.

Licet pleraque in hiſce nominibus conveniant, dubius tamen adhuc ſum, an ad plantam noſtram ſint referenda.

Accuratius inſequente aeſtate hanc ſtirpem examinabo, aliaque vice bono cum Deo perfectiorem ejus deſcriptionem exhibebo.

EXPE-

*EXPERIENTISSIMO CLARISSIMOQUE VIRO*

JO. HENRICO RESPINGERO

S. P. D.

*JO. JACOBUS d'ANNONE*, Dr.

ACcipe paucis qualemcunque meam, quam, ut Tibi exponam, voluisti sententiam, de Piscículis ac Vermibus, *d.* 7. & 10. *Aprilis* 1758. in rivulis ac paludibus circa *Birsam* a Medicinae Cultoribus quibusdam magna in quantitate captis, quorum figuras nitide pictas mecum cummunicare dignatus es: Quemadmodum haud facile reperietur animalium genus, quod ab insectorum aut vermium infestatione tutum sit, ita nec pisces, etsi squammis tanquam lorica tecti, aculeisque, uti haud pauci sunt, horridi, ab illorum vexatione immunes sunt, quin vel vivi adhuc escam ac hospitium ipsis, ovulisque illorum praebere cogantur; sic ARISTOTELI jam observatum fuit, *Hist. animal. Lib. VIII. c.* 20. *Ballero & Tilloni lumbricum Canis exortu innasci, qui debilitat, cogitque ad summa stagni efferri — Chalcidem*, quam *Aericam* appellat, *vitio infestari diro, ut pediculi, sub branchiis innati, quam multos interimant.* Ita *Hirudines teretes, extremitatibus dilatatis*, pisces, oculis ipsorum sese adplicando, vexantes, deprehendit ac descripsit. *Cel.* FRISCHIUS *Insect. P. VI. p.* 25. *T. II.* quos & ipse ego saepius observavi, aliam illarum speciem Gasterosteos praesertim infestantem, exhibet *Cel.* LINNAEUS *Faun. Suec. n.* 1274. praefatam *n.* 1275. Cetos pediculis torqueri ex *Cl.* SEBAE *Thesaur. T. I.* notat *Cl.* LESSERUS *Insecto-Theolog.* §. 93. *n.* 1. qui & vermium quoddam genus 1688. Berolini percarum dorsa mirum in modum dilaniasse, seque ipsum Majo mense 1725. albi coloris vermes in intestinis Cyprini reperisse tradit, *ibid. not. k. & l. Cel.* DERHAM in intestinis vario- Tab. XVII

Tab.XVII rum piſcium, praeſertim in ventriculo *Gadi* ſeu *Aſelli Auctor.* longos gracilesque vermes (lumbricos an taenias? neſcio) qui perforata cute carneque, tam profunde ſeſe abdiderant, ut nonniſi difficulter extrahi inde potuerint, ſaepe ſaepius ſeſe inveniſſe ſcribit, *Phyſico. Theolog. p.* 941. 942. *Edit. Fabri.* Taeniis etiam vexari conſtat complura Piſcium genera; *Tincaé*, ſeu *Cyprino mucoſo nigreſcenti extremitate caudae aequali*, ARTED. *Sp.* 27. praeſertim id accidere obſervat *Cel.* BONNET. *Memoir. préſentés à l'Acad. Roy. des Sciences de Paris. T. I. p.* 504. de *Branca* ſeu *Cyprino lato* idem affirmat *Cl.* RICHTER, *Ichthyo-Theolog. p.* 817. 827. Sed, taceo alias hujuscemodi obſervationes paſſim apud Auctores proſtantes, nolim plures proferendo nauſeam TIBI creare, tranſeo itaque ad noſtros:

Piſciculi *Fig. A. C.* in aquis noſtris ſatis frequentes, ex *Gaſteroſteorum* ſunt genere:

GASTEROSTEUS, ſcilicet aculeis in dorſo tribus. ARTED. *Gen.* 37. *n.* 1. *Synon. p.* 80. *n.* 1. *Spec.* 96. *n.* 1. LINN. *Gen.* 128. *n.* 1. *Faun. Suec.* §. 276. FR. GRONOV. *Act. Upſ.* 1741. *n.* 10. L. T. GRONOV. *Muſ. Ichthyolog. T. I. p.* 49. *n.* 111. RICHTER *Ichthyo-Theol. p.* 907.

CENTRISCUS, tribus aculeis in dorſo depreſſo, in ventre duobus, poſt anum ſexto armatus. KLEIN. *Hiſt. Piſc. Nat. Miſſ. IV. p.* 48. *Tab. XIII. f.* 5.

PISCICULUS ACULEATUS RONDELETII *apud* GESNER. *Hiſt. Animal. Lib. IV. p.* 9. *Ed. Tigur.* 1558. *Ejusdem Nomenclat. aquatil. Animal. p.* 284.

PUNGITIUS ALBERTI, JONST. *Hiſt. Nat. Piſc. Lib. III. Tit.* 3. *C.* 3. *p. m.* 159. *Tab. XXVIII. Fig. dextr.*

Germ. *Stichling*, *Stechbüttel.*

*Figura A.* fiſtit piſciculum majorem, nullo vermiculo impraegnatum, magnitudine ſua naturali, ſed is minor, quem

*Fig. C.*

*Fig. C.* exhibet, abdomen habet, ab incluſo in ejus cavo verme monſtroſe diſtentum; *Vermis*, quem *Fig. B.* extenſum, ac mortuum, *Fig. D.* autem vivum & ſinuoſe incurvatum ac repentem, *Fig. E.* vero lente microſcopica auctum, exhibet, juxta *Cel.* LINNAEI ſyſtema, ex illo vermium ordine eſt, qui Reptilium inſcribitur; ad *Taeniarum* genus, uti equidem mihi videtur, omnino referendus. Habet enim characterem huic generi eſſentialem, quo a reliquis omnibus facile diſtingui poteſt, *corpus* nimirum *ſimpliciſſimum*, *articulatum*, *v.* LINN. *Amoenitat. Acad. Vol. II. p.* 73. cujusnam autem ſpeciei, quarum quatuor ibidem deſcribuntur, deſumtis ab oſculis marginalibus vel lateralibus characteribus? ſit noſter, id equidem, cum ipſum animalculum, nec nudis nec armatis oculis, videre mihi contigerit, ex ſola delineatione determinare non poſſum; diſcrepat forſan ab omnibus, ſaltem quoad figuram ab iis, qui in inteſtinis hominum nidulantur, qualesque vel ipſe vidi, vel apud VALLISNERIUM, LINNAEUM, BONNETUM, delineatos deprehendi; in eo abludere mihi videtur, quod ipſius latitudo circa medium, ubi maxima eſt, ad longitudinem multo majorem habeat rationem ac in illis, ſi nimirum ponamus noſtrum eſſe integrum, dein altera extremitas, ſecus ac in aliis, rotunde obtuſa ac aliquantulum bifida eſt, ita ut duo quaſi exigua mentiatur labia perpendicularia, quae tamen nec vere talia, nec maxillas, nec extremitatem iſtam caput conſtituere exiſtimaverim. Qui caput taeniae, de quo diu multumque inter *Cel.* VIROS diſceptatum fuit, noſſe cupit, adeat *Cel.* BONNETI *Tract. cit. in Mémoir. &c. p.* 496. *Tab. II. Fig.* 2. Quaeris, VIR *Experientiſſime*, quo pacto vermem cavum abdominale piſciculi ingreſſu, putem? non exſpectabis, ut prolixam circa originem horum vermium inſtituam diſquiſitionem, noſti quantum diverſae circa hanc rem ſint *Cll.* VIRORUM ſententiae, litem hancce meam facere nolim, id tantum, ſcias velim, eorum mihi prae reliquis ſeſe probare ſententiam, qui illos animalibus, in quibus hoſpitantur, non congenitos, ſed extrinſecus, cum ingeſtis, maxime aquae hauſtu, aliove modo, advenire perſuaſum ſibi habent; quam ſententiam etiam probat *Cel.* LIN-

Tab. XVII

NAEUS

Tab. XVII NAEUS *Amoenitat. Acad. Vol. II. p.* 93. qui taeniam primae ſpeciei, prope *Jernam Dalecarliae*, ad fontem acidularem, in ipſa palude circumambiente, adinvenit, *v. Syſt. Nat. Ed. 6. p.* 213. *n.* 10. *& Amoenitat. l. c.* ubi ex *Diſſertat. Cl.* MENANDRI talem etiam in palude *Piſpala* obſervatam eſſe, notatur; alium obſervationem apprime huic cauſae inſervientem, dignamque, quae huc tranſcribatur, exhibuit *Cl.* UNZERUS *in Diario Hamburgenſi*, ex quo *Cel.* KLEINIUS, ſubjectis dubiis ſuis, inſeruit *Herpetologiae ſuae, edit. Leid. & Goetting.* 1755. *p.* 68. „ Foemina quae„ dam dolorofis tumoribus & excreſcentiis, quae haemorrhoi„ des caecas concomitari ſolent, *Geim. Maſtkoerner, Feigwar„ zen, Zacken* vocatis, per plures annos vexata, ſtatis tempo„ ribus, quibus ejusmodi *taenias* excernebat, longe majores a „ condylomatibus ſenſit dolores, & ſolita medicamenta tunc „ ullum levamen conciliare non valebant, conſilio igitur ac„ currendum fuit, ut vermes expellerentur; ſed profligatis an„ tiquis ſuccedebant novi paucis abinde diebus. Suſpicioni„ bus judicavi de *aqua* nonniſi a *certo fonte* ad uſum quotidia„ num hauſta. Poſtquam uſus hujus aquae fuerit intermiſſus, „ non ſolum *condylomata*, ſed & *taeniae* ſimul & ultronee diſ„ paruerunt, ſic me conjectura duxit, aquam hujus putei con„ tinere copiam ovulorum taeniarum. Attentionem ſuadebam, „ quae plus revelabat. Ipſi vermes ſeſe manifeſtabant. Non„ nulli hic illic in aqua exanimati, nonnulli vivaces; ſed prae„ cipua obſervationum fuit, coadunata horum vermium ſeries „ ad longitudinem duorum palmorum, qui ſinguli anteriore „ corporis parte invicem cum poſteriore mutuo & arcte cohae„ rebant, non aliter, ac aliquando in corporibus animantium „ offenduntur. Vitam agebant omnes, modusque, quo ſibi in„ vicem alimenta communicant, naturae ſuae inſitus proprius„ que videtur. Haec obſervatio ſimul reſolutionem maxime „ probabilem tradit quaeſtionis, quare ejusmodi vermes rariſ„ ſime extra corpora viva offendantur? Quippe revera eorum „ cognitio accuratiſſima habenda eſt, ſi certi eſſe volumus, „ illos eosdem eſſe, qui in inteſtinis ſtabulantur. Diſtinguunt „ ſeſe partim colore, partim magnitudine. Vermes aquae fon-

„ talis,

„ talis, saturate grisei erant coloris super rubescente, pallidio- Tab. XVII
„ re tamen colore, quam in lumbricis terrestribus. Qui ex cor-
„ pore prodeunt albescunt; & haud difficulter comprehendi-
„ mus, quod circa latos eadem subsit causa, quae est juxta
„ teretes, nimirum *succi lactei* usus. Vermes fontales *dimidio*
„ erant *minores* prae illis ex intestinis, & quid mirum! quum
„ nec *calore*, nec lacticinio nutritio fruantur. Quod si in poste-
„ rum paulo accuratius ad differentias attendere velimus, nul-
„ lus dubito, quin *lati* vermes tam crebro, quam iterum ite-
„ rumque terrestes, in aqua tali comparerent, qua ad potum
„ utuntur illi, qui cruciatibus eorum sunt afflicti, „ Hactenus *Cl.* Unzerus, qui cum iis facere mihi videtur, qui taeniam pro coadunata vermium serie habent, qua in re autem quo minus ipsius subscribam sententiae, potiusque Kleinium, Linneum, Bonnetum, &c. sequar, facit, praeter reliqua argumenta, canalis ille longitudinalis per margines totumque taeniae tractum excurrens, observatus *Cl.* Sam. Ernstio, *in Dissert. inaug. de Taenia secunda Plateri*, *heicce* 1743. *edita p.* 17. 31. Quod autem in piscículo nostro taenia ex ipsa abdominis cavitate prodiisse Tibi visa est, id equidem nos morari non debet, potuit & enim, perforato ventriculo aut intestinis, in ipsam abdominis cavitatem sese insinuare, aut mole sua intestinorum capacitatem superante, iis disruptis illuc protrudi. An denique ab hujuscemodi vermibus *lumbricorum latorum*, uti *Taenias* quidam vocant, in hominibus origo arcessenda sit? Quaestio est, de qua quid sentiam, ex supra dictis nullo negotio colligere poteris, de nostri similibus id equidem affirmare non ausim, cum, an ad speciem in hominibus reperiundam sit referendus? ignorem; si autem extra humanum aut animale corpus, in aquis tam fluviatilibus quam palustribus, earundem omnino specierum, quae in intestinis obviae sunt, taeniae deprehenduntur, uti revera observatas fuisse ex antecedentibus patet, qualesque forte majori numero observabuntur, si olim in aquas alveosque aquis tectos, inprimis illis piscium generibus, quae taeniis prae caeteris infestantur, abundantes majori studio inquisitum fuerit, quae hancce sententiam forsan adhuc premunt difficultates, non

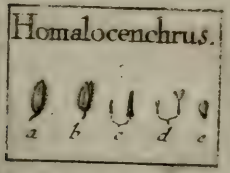
Tab. VXII tanti esse censeo, ut ab ea discedendum propterea nobis sit, quin potius eo magis illa sese mihi commendat, quo magis experientia docet, populos illos, qui copiose piscibus vescuntur, taeniis potissimum, ceu morbo ipsis endemio, vexari, uti *Batavorum* atque *Russorum* exemplo testatur *Cl. van* DOEVEREN, in *Dissert. de Vermibus intestina lib. hominum. Lugd. Bat.* 1753. *edita, ac recensita in Commentar. Lipsi. de Reb. in Scient. Nat. & Med. gestii Vol. III. p.* 451.

Animalculum, a Muliere taeniis laborante, per alvum summis cum doloribus colicis excretum, ac *Fig. F. G.* pronum ac supinum expressum, larva muscae dubio procul est, duas autem inter species cujusnam sit ambigo, cum ipsum animalculum videre non contigerit, altera illarum est *Musca thorace striis quatuor flavis, abdominalibus segmentis tribus interrupto flavis.* LINN. *Faun. Suec. n.* 1081. FRISCH. *Insect. Germ.* 4. *p.* 26. *T. XIII.* altera: *Musca fusca; Segmentis abdominalibus tribus margine albidis &c.* LINN. *Fn. n.* 1084. GOEDART *Metamorph. Insect. Ed. Mediol. p.* 25. *Tab. II.* ambo habitant in aquis stagnantibus, cloacis, similibusque impuris locis.

Quodsi haecce usui alicui esse posse, quaeque *Actis nostris Helv.* inserantur non omnino indigna, Tibi visa fuerint, habebo de quo mihi haud parum gratuler. Vale VIR *Experientissime* mihique fave. Dab. 5 Musaeo d. 5. Decembris 1759.

OBSER-

# HOMALOCENCHRUS,
## *NOVUM GRAMINIS GENUS*
## ACHILLIS MIEGII.




INter rariora Gramina, quibus Basileensis ager abundat, specioso quodam habitu & raritate illud prae aliis oculos meos allexit, quod nunc describo. Id nempe aliquot in his Actis pagellas omnino mereri visum est, quod a paucis Botanicis fuerit observatum, a nullo vero exacte descriptum, novus quin etiam Helvetiae civis sit, & peculiari demum structura gaudeat, ab omnibus hactenus descriptis Graminum generibus id excludente. Hanc ipsam ob rationem novo nomine generico illud a me appellatur

### HOMALOCENCHRUS;
*PHALARIDIS* Spec. LINNAEI.

*Character genericus:*

*Locustae* ei simplices sunt, hermaphroditae, elliptico-oblongae, compressae.



In *Icone* appositа ad litt. *a*, est *Locusta*, magnitudine naturali; *b*, *eadem*, sicut aperta conspicitur statim post staminum elapsum; *c*, *Stamen*, naturali magnitudine & microscopio auctum; *d*, *Pistillum*, similibus modis exhibitum; *e*, *Semen* maturum.

*Calyx* nullus; nisi corollam sic appellare malis.

*Corolla*, seu *Folliculus*, bivalvis: valvulis carinatis, compressis, acutis, muticis, longitudine aequalibus, marginibus subrectis; quarum una elliptico-lanceolata dorsoque convexior est, altera lineari-subulata, prioris margine ex parte complexa.

*Stamina* tria, corolla dimidio breviora; Filamentis brevissimis, Antheris gracillimis, lineari-sagittatis, erectis.

*Pistillum* staminibus fere dimidio brevius; cujus Germen oblongum, Styli duo breviſſimi, Stigmata oblonga, plumosa.

*Pericarpii* vices Corolla supplet immutata, quae modo post floreſcentiam tantisper aperta, ut Antherae officio suo functae elabi possint, exacte denuo clauditur, & Semen tegit, absque concretione, cum quo semper una decidit.

*Semen* unicum, involucro suo seu corolla tertia parte brevius, inverse ovatum, compressum, altero margine convexiore & acutiore ad basin hilo obliquo notato.

*Differentia ab affinibus Generibus.*

Ex vaga, soloque fere habitu innixa, definitione plerorumque Auctorum, qui ante Cel. Linnaeum scripserunt, ad *miliaceum* Genus referendum fuisset nostrum Gramen, ob paniculam sparsam & simplices locustas muticas. Nunc vero, postquam laudatus Auctor, uti reliquarum Plantarum, sic etiam Graminum, genera ex floris structura accuratius determinavit, facile a *Milio* id distinguitur locusta compressa, elliptico-oblonga, calycis defectu, corollae valvulis carinatis, & semine plano (*).

A *Pha-*

(*) Ab eodem Milii genere, si Linnaei definitionem recipias, recte ille separavit, & ad *Panicum* retulit *Milium semine luteo* C. B.; quod tamen ipsum, ut id obiter hic moneam, characterem a Linnaeano Panici aliquantum diversum habet: Commune scil. ei est cum *Basileensibus* nostris *Graminibus paniceis* „ Calycem habere tantum bivalvem, inaequalem; folliculos vero duos, ambos etiam bivalves; quorum

A *Phalaride*, ad quam Linnaeus noſtrum retulit genus, idem differt locuſta elliptico-oblonga, calycis defectu, valvulis corollae longitudine aequalibus, carinato-compreſſis, ſemine ovali (**).



quorum unus, cui major calycis gluma adjacet, fertilis eſt & plano-convexus; alter, minori calycis glumae propior & planae faciei prioris folliculi adjacens, planus & ſterilis; cujus tamen interior gluma, diaphana & minor, vel internae faciei glumae externae, vel exteriori faciei glumae planae fertilis folliculi, aliquando ita appreſſa eſt, ut aegrius detegatur. Conf. *Specim.* meum *Obſerv. Anatom. & Botan.* 1753. §. 13, 14, 15.

(**) Ad *Phalaridem* quinque Species ab Ill. Viro referuntur (Spec. Plant. p. 54. ſeq.), quarum unica cum charactere ab ipſo dato convenit; reliquae vero omnes, tam ob ſtructurae quam habitus diverſitatem, commodius ad alia genera relegantur; uti patebit conferenti cum charactere Linnaeano ſequentes ſtructurae florum deſcriptiones:

Prima nempe illius Species, quae eſt *Phalaris major ſemine albo.* C. B. Locuſtam, dum adhuc clauſa eſt, inverſe ovatam habet, compreſſam, unifloram. Calyx in ea duplex, uterque bivalvis, muticus: valvulis majoris, qui alterum cum folliculo includit, aequalibus, navicularibus, carinato-compreſſis, ſurſum latioribus, cum brevi acumine introrſum ſupra margines poſito, dorſo alatis, marginibus ſubrectis ſurſum leviter divergentibus; minor, intra priorem latens eoque dimidio brevior, valvulas habet ſubaequales, concavas, ſubulatas. Folliculus ſ. Corolla bivalvis, calyce exteriori tertia parte brevior, valvulis inaequalibus, muticis, exteriore ovato-lanceolata cum acumine, quae involvit interiorem, lanceolatam, paulo breviorem dimidioque anguſtiorem. Ad hanc ſpeciem pertinet Linnaei character & obſervatio ab ipſo adjecta, quae adeo ex omnium Auctorum conſenſu *Phalaris* manebit.

Secundae Speciei, ſeu *Gramini typhoidi aſpero primo*, C. B. Locuſta inverſe quaſi cordata eſt, pro ratione latitudinis craſſiuſcula, uniflora. Calyx ſimplex, bivalvis: valvulis aequalibus, ex acuto principio ſurſum lateſcentibus, concavis, marginibus contiguis, apicibus obliquis, introrſum, ſecus ac in Phalaride, obtuſis, extrorſum vero in mucronem ariſtaeformem productis; unde, a relicta inter utrumque mucronem inciſura ſemicirculari, apex locuſtae, uti in Phleis, breviter bicornis redditur. Folliculus calyce tertia parte brevior, lanceolatus, convexus, muticus, bivalvis, exteriore valvula involvente alteram minorem. Praecipuas ergo notas characteriſticas *Phlei* ſeu *Graminum typhoideorum* habet; a quo certe genere Linnaeus male

Cur ad *Oryzam* idem Gramen retulerit CLAYTON, non video, ſiquidem fere nihil cum illa commune habeat; quod illico patebit, ſi ſuperius deſcriptae notae cum charactere Oryzae a LINNAEO dato conferantur.

Inter Graminum genera, quae locuſtas ſimplices habent, unicum adhuc, praeter noſtrum, reperio, quod calyce deſtituitur; ſi Saccharum excipias, cui tamen longa lanugo pro calyce eſt. Intelligo ſcilicet *Nardum* LINN., cum quo tamen noſtrum genus nemo confundet, facillime diſtinguendum locuſta elliptica, compreſſa, mutica, valvulis corollae longitudine aequalibus, ſtigmatibus plumoſis, ſemine ovali.

*Etymo-*

---

le ſejunxit hanc ſpeciem, reliquis Typhoideis adeo ſimilem, ut accuratus caeterum Agroſtographus (Cel. HOFERUS in Act. Helv. Vol. II. p. 133.) tanquam varietatem cum iis conjunxerit; licet ſpecie ab illis certo differat, ob locuſtam inverſe cordatam, quae illis linearis eſt, eandemque duriorem, minorem, non compreſſam, valvulas calycis in dorſo non ciliatas, apices earum magis obliquos, ſpicam tandem multo evidentius paniculatam &c.

In tertia Specie, ſcil. *Gramine arundinaceo ſpicato* C. B. Locuſta ſimiliter uniflora, ſed ſi clauſa conſideratur, lanceolato-acuminata eſt. Calyx ſimplex, bivalvis, valvulis lanceolato-ſubulatis, canaliculatis, muticis, aequalibus, patentibus. Folliculus tertia parte brevior calyce, bivalvis, valvulis longitudine aequalibus, canaliculatis, ſplendentibus, exteriore lanceolato-acuminata complectente interiorem ſubulatam triploque anguſtiorem. Ad ejus porro baſin utrinque brevis penicillus plumoſus ponitur. Hinc rectius LINNAEUS inter *Arundines* hoc Gramen reliquiſſet, cum quibus etiam paniculae habitu melius convenit.

De quarta Specie, ſeu *Gramine paluſtri locuſtis erucaeformibus* BARREL. quam nondum examinare licuit, nihil equidem pro certo affirmare auſim. Cum tamen ejus calycem biflorum eſſe legam, caeterumque videam à Cel. ROYENO ad *Dactylin* id referri, facile inde conjicio, illud a vera Phalaride ſatis diverſum eſſe.

Quintae tandem Speciei, quae novum meum Genus efficit, diverſitatem jam ſupra demonſtravi.

*Etymologia.*

*Homalocenchri* nomen ex duobus vocabulis graecis compoſitum eſt, quae ſunt ὁμαλὸς, *planus*, *compreſſus*, & κέγχρος, *Milium*; quaſi diceres *Milium compreſſum*, ob paniculae nempe habitum *Milio* ſimilem & locuſtas compreſſas.

Id vero nomen prae aliis ſelegi, quod ſimul praecipuam notam characteriſticam & habitum commodiſſime exprimat; licet noſtro generi nihil commune ſit cum illo, quod *Cenchrus* a LINNAEO nuncupatur, caeterumque aſſumta denominatio impingat in regulam a laudato Botanices Reſtauratore datam ( Phil. Botan. §. 225. p. 161. ) „quod excludenda nempe „ ſint Nomina generica, quibus ſyllaba una aut altera praepon„ tur, ut aliud plane genus, quam antea, ſignificet„ . Nam, cum Cenchri genus cum *Milio*, quod tamen graeca lingua ſignificat, nullam plane affinitatem habeat, adeoque nomini ſuo contrarietur, nolui idoneam denominationem rejicere, ob aliam, quae male, licet prius, impoſita fuit.

*Species*

unica mihi nota eſt, cujus ſequentiâ reperio

*Synonyma;*

I. Dubia:

*Gramen paluſtre*, *panicula ſpecioſa*. C. B. P. p. 3. Prodr. p. 7. Theatr. p. 39. ( absque icone; ſed folia pauca id habere dicit, & locuſtas vel laminellas ſubrotundas. ) I. B. II. p. 542 ( ex fratre, absque additione ); non vero H. Oxon. III. p. 201. S. VIII. T. VI. f. 27; ubi Poae ſpecies depingitur, licet deſcriptio ex C. B. ponatur.

*Gramen paniculatum latifolium*. BARREL. Obſ. 1244. Ic. 1307. & *anguſtifolium* EJUSD. Obſ. 1245. Ic. 1308. ( Locuſtarum figura aliquatenus accedit; ſed male caeterum ambae icones ſunt, ex quibus vix quicquam definias; neque in Obſſ. locus aut ulla alia nota additur ).

*Gramen*

*Gramen paniculatum, aquaticum, asperum, locustis planis & orbiculatis.* Ponted. Comp. p. 57. (Pleraque conveniunt; sed folia glauca esse dicit, quae apud nos vix quicquam ex eo colore habent, & locustas orbiculatas, semenque ex iis egredi.)

*Gramen miliaceum, palustre, serotinum, paniculis ex locustis compressis compositis.* Monti Prodr. p. 51. Ic. 58 (Iste certius nostrum Gramen intelligit, ob locustam lanceolatam & clausam; citat vero praedicta Synonyma C. B. & Pontederae) Seguier. Pl. Veron. Vol. 1. p. 350. (cum iisdem Synonymis, addito falso Scheuchzeriano).

II. Certa:

*Oryza altissima, glumis pendulis, hispidis, foliis longis, angustis, rigidis.* Clayton in Ind. Plant. Virg. a Gronovio citato.

*Oryza glumis carina hispidis.* Gronov. Flor. Virg. p. 153.

*Phalaris panicula effusa, glumarum carinis ciliatis.* Linn. Spec. Plant. p. 55. n. 5.

De tribus ultimis Synonymis certus sum ex Specimine Virginico, quod Cel. Laurent. Theod. Gronovius, J. U. D., Frederici supra allegati filius, tanto Viro dignissimus, quem inter amicos me numerare posse glorior, benevole mecum communicavit.

*Descriptio.*

*Radix* fibrosa, & geniculata, albescens, ex geniculis longas tenuesque fibrillas dimittit lateraliter capillatas.

Ex illa plures eriguntur *Culmi*, plus minus bipedales, teretes, plerumque ad summitatem usque foliosi, crebro geniculati, saepe ex *Geniculis* ramosi & floriferi; quae brevibus pilis molliusculis deorsum spectantibus canescunt.

Foliorum *Vaginae* longissimae, plerumque ultra geniculum sequentis folii productae, saepe sursum, nunquam vero deorsum, stringendo asperae, caeterum glabrae, culmum fere totum obvolvunt, & crebro (quod etiam in inferioribus contingit) juniores ramulos & flores occultant, ad internam foliorum basin terminatae *Membranulis* brevissimis, albidis, transversim resectis.

Ipsa

Ipsa *Folia* dimidium pedem plus minus longa sunt, aliquando ad quatuor lineas lata, mucrone acutissimo terminata, plana, rigidiuscula, dilute viridia, utrinque glabra, a nervo medio in duas partes inaequales longitudinaliter divisa, qui in dorso solummodo conspicuus est, candidus & eminens, praecipue in dimidia inferiore, seu basi propinquiore, folii parte, dum idem versus extremitatem sensim evanescit, vix ibi lateralibus nervulis distinctior, qui strias tenuissimas referunt, quatuor ad sex utrinque, parallelas, in utraque folii parte conspicuas. Caeterum deorsum strictu aspera sunt eadem, praecipue ad margines, rigidis densisque spinulis, nudo etiam oculo facile conspicuis, obsitos; excepta parte basi proxima, quae saepe ad margines sursum strictu asperrima est, incautorumque adeo digitos facile laedit.

Flores in *Paniculas* disponuntur, situ & habitu a se invicem diversas: Aliae enim per culmum in foliorum vaginis contractae latent; aliae majores eundem terminant, fere semipedales, saepe, etiam dum florent, supremi folii vagina inferius obvolutae, rarius totae nudae, &, quoad liberae sunt, undiquaque sparsae. Vidi tamen etiam terminatrices, maturis seminibus foetas, totas adhuc vagina supremi folii involutas, quod tunc semper in situm fere horizontalem deflexum erat. Panicularum vero scapus primarius, praecipue inferne, flexuosus est; nec raro etiam secundarii paniculae rami, qui solitarii plerumque, aliquando bini, ex iisdem scapi punctis, inaequaliter remotis, oriuntur, tenuissimi omnes, retrorsum strictu asperi, ad exortum per semipollicis & majus spatium nudi, inde subramosi, & eleganti flosculorum, fere contiguorum, brevissimeque pedunculatorum, serie onusti.

Flosculi isti seu *Locustae* duas lineas longae sunt, atque duas tertias lineae partes medio ventre latae, valde caducae, juniores albescentes, maturiores subfuscae; valvulis corollae in dorso brevibus rigidisque pilis eleganter ciliatis, quales etiam, sed brevissimi & aegrius conspicui, earum superficies deorsum strictu asperas reddunt; latiorem tres nervi virides

percurrnnt, unus in dorſo duoque lateraliter, alteram, quae triplo auguſtior eſt, unicus nervus isque dorſalis. Semen vero continent glabrum, ſplendens, ex albo-ſubfuſcum, inſipidum. Reliqua ad floris ſtructuram ſpectantia ex praemiſſo Charactere patent.

*Floret* apud nos circa medium Julii, ſeminaque matura reperiuntur ſub finem Auguſti & Septembre.

*Locus natalis.*

Casp. Bauhinus ſuum Gramen in humidis *Patavii* ſe legiſſe refert, & circa *Mühlhuſium*, atque ex Haſſiae ſtagnis etiam accepiſſe. Pontedera in paludoſis *Italiae* inter Oryzam; in qua regione, ut narrat, ob aſperitatem foliorum, digitos illorum, qui Oryzam manu purgant, ſaepe laedentium, *Aſperella* nuncupatur. In agris porro Oryza conſitis circa *Veronam* indicat Segujerius. Clayton reperit in paludoſis *Virginiae* inter Smilaces & Rubos.

Ipſe D. 14. Aug. 1756, cum Excell. & Cel. Viro, Dn. Rud. Stehelino, Ph. & Med. D. Anat. & Botan. Prof. digniſſimo, prima vice ſpecioſum iſtud Gramen legi in rivulo verſus *Hiltelingen*; ibidemque poſtea collegerunt Viri amiciſſimi Dn. de la Chenal & Dn. Chatelain, ille Baſileenſis, hic Villae novae, Medicus; quorum prior porro copioſiſſimum vidit *in foſſa juxta pratum ſclopetariorum* ſita, tum ad piſcinam mediam parvi *Riehen*, tandemque etiam cum Cl. Archiatro Berdot, juniore, *Montbelgardi* in nonnullis foſſis *de la Vouaivre* ſtatim extra urbem.

*J. A.*

# *J. H. LAMBERT*

DE

# VARIATIONIBUS ALTITUDINUM BAROMETRICARUM

A

# LUNA

pendentibus.

§. 1. ANtiquiſſimam illam quaeſtionem de influxu lunae in aeris viciſſitudines, alternis veluti vicibus adfirmatam & negatam, eo modo in Praefatione Voluminis horum *Actorum* tertii diſcutiendam propoſuit inclyta patria SOCIETAS, quo & breviſſime & tuto greſſu ad liquidum perduci poteſt influxus iſtius non modo exiſtentia, ſed vera ejus quantitas verumque momentum.

§. 2. Ut autem provinciam iſtam Ea mihi contulit ſuſcipiendam, praecedentesque meos conatus, quantumvis exiles, encomiis ſuis haud judicavit indignos, ita ego duplex hoc immeritae benevolentiae publicum teſtimonium laborumque tenuitatem longe excedens, grato acceptum fero animo, publiceque juſtibus SOCIETATIS haud ultimae mihi laudi futuris, obteſtor obſequium, operam daturus, ut ea, quae viam iſtam eundo, quam maximo meo commodo, ipſa mihi aperuit, ſeſe obtulerunt, quam potero curatiſſime hic exponam.

§. 3. Primo quidem praeſto erit methodus influxum iſtum adſtruendi, ſi indirectum tantum mediatumque quaeramus. Quatenus enim a luna ſoleque attollitur maris ſuperficies, eatenus etiam utique attollitur aër ipſi incumbens, atque

que hanc ipſam ob cauſſam in altiora loca effertur aër inferior, majori jam pondere mercurii in vaſculo barometri ſtagnantis ſuperficiem preſſurus. Unde una cum aequoris ſuperficie ſingulis diebus barometrum binas ſubibit mutationes, quamtumvis licet exiguas. Cum enim iſta aquae marinae cumulatio ad paucos pedes aſcendat, mutatio altitudinum barometri ſub ipſa luna non poterit non eſſe admodum parva, & plane evaneſcet ſimulac a littore maris in interiora continentis loca recedas.

§. 4. At hîc quaeritur, an major ſit iſta aëris elevatio ea, quae nullo adjuvante medio ſoli lunaeque directe debetur. Quaeſtio haec iterum uno velut actu ſolvetur, ſi hoc tantum ſcire velimus, an variatio barometri his luminaribus debita ad plures excurrat lineas nec ne? Conſtat enim intra tropicos, atque proinde ſub ipſa luna, ubi omnium maxima eſſe deberet haec variatio, eam, quae cunctis cauſſis junctim ſumtis debetur, tribus vel quatuor lineis haud eſſe majorem. Quodſi vero eam partem, quae a calore, ventis, vaporibus, ceterisque cauſſis ſublunaribus profiſcitur, a totali iſta variationum ſumma ſubducamus, reſiduum ſoli lunaeque debitum non poterit non eſſe admodum exiguum, parvitatisque contemnendae foret, niſi graviores ob cauſſas minutiae iſtae maximi eſſent habendae.

§. 5. Hae ergo ut reperiantur, problema ſequens ſolvendum eſt: *Si ex cauſſis, quae ad producendum effectum hujusque variationes continuas concurrunt, quaepiam fuerit periodica, atque datum ſit periodi iſtius tempus, quo abſolvitur, invenire, qua ratione ex ſerie continua effectuum obſervatorum definienda ſit pars ea, quae cauſſae iſti periodicae debetur.* Sive ſi problema hoc ad caſum praeſentem eumque ſpecialiorem adplicetur: *Data periodo, cujus decurſu veluti in orbem redeunt effectus cauſſae cujusdam variationum barometricarum, dataque ſerie continua obſervationum barometricarum, definire quantitatem effectus cauſſae iſti, quovis momento debitam.*

§. 6.

§. 6. Ponamus primo cauſſam iſtam periodicam abeſſe, ſintque ceterae omnes utcunque perturbatae, ita tamen ut definitos limites non excedant. Collectis altitudinibus barometricis ſingulis diebus obſervatis, ponatur earum ſumma $= S$, numerus obſervationum $= n$, atque erit altitudo ex cunctis media $= S : n$.

§. 7. Quodſi jam numerus obſervationum continuo augeatur, quantitas haec media ad eam quae vere media eſt veluti ad aſymtoton converget, ita ut ſi quae adfuit differentia, ea tandem fiat quavis quantitate data minor. Poſito itaque numero $n$ vehementer magno, quantitas media $S : n$ ſpectari poterit ceu conſtans.

§. 8. Aſſumendo cauſſas iſtas vere eſſe abſoluteque perturbatas, nullumque ſervare variationum ordinem, perinde erit, ſive ſumantur ſinguli dies, ſive ex his ſeligantur ii, qui dato eodemque conſtanti intervallo ab invicem diſtant. Idem obtinebit, ſi cauſſae iſtae fuerint periodicae, ſed tempus periodorum intervallo iſti ſit incommenſurabile. Quodſi vero commenſurabile fuerint, quantitas media $S : n$. alia aliaque prodibit prout intervalli iſtius initium in alios aliosque dies transferatur. At vero hunc caſum in athmoſphaera telluris non exiſtere tuto aſſumitur.

§. 9. Accedat jam cauſſa periodica, ſitque effectus medius ipſi debitus $= a$, effectus qui initio cujusvis periodi reſpondet $= x$, numerus periodorum $= n$, erit effectuum ſumma $= nx + S$, adeoque medius $= x + S : n$.

§. 10. Transferatur initium periodi in alium diem, ſitque effectus cauſſae huic initio reſpondens $= y$, numerus periodorum $= n$, erit itidem effectuum ſumma $= ny + S$, unde effectus medius $= y + \ldots : n$.

§. 11. Quodſi ergo excluſis ceteris diebus tantum ii ſumantur dies, in quos cadunt ſingularum periodorum initia, atque

ex altitudinibus barometri, quae diebus iſtis obſervatae ſunt, ſumantur mediae, erunt iſtae $(x + S:n)$, $(y + S:n)$, $(z + S:n)$ &c. In his vero quantitatibus $S:n$ conſtans eſſe ponitur (§. 7.) quare ſi inter ſe differant, differentia unice cauſſae iſti periodicae debetur, unde hac ratione dabuntur variationes cauſſae iſti dato quovis momento reſpondentes, cum in datum quodvis momentum transferri poſſit periodi initium (§. 8.)

§. 12. Solutio hujus problematis, quam brevibus hic adumbravimus, ea ipſa eſt, quam in praefatione ſuperioris Voluminis indicavit SOCIETAS, viam oſtenſura, qua in perſcrutando effectu lunae ad metam pertingere datur.

§. 13. Quodſi ergo major fuerit altitudo media iis diebus reſpondens, quibus luna eſt apogaea, ac ea eſt quae lunae perigeae reſpondet, utique differentia iſta non modo indicabit, reipſa lunam inter cauſſas variationum barometricarum eſſe referendam, verum & definire licebit, quota earum pars ipſi debeatur.

§. 14. Periodi iſtae, quae a motu lunae atque ſolis pendent, ſunt annus tropicus, menſis periodicus, menſis ſynodicus, periodus motuum apogaei & nodorum lunae. Singulae inter ſe ſunt incommenſurabiles, quare effectus ſingulis debitae ſeorſim definiri queunt.

§. 15. Ex iis effectibus, quae ab anno ſolari pendent, quosdam in Volumine Actorum tertio hac ratione ex iis obſervationibus elicui, quae ſpatio octodecim annorum *Petropoli* habitae fuerunt, atque plures ipſis adjungere ſpes fuiſſet, ſi in *Commentariis Academiae Petropolitanae* non modo altitudines ſingulorum menſium maximae & minimae, verum & eae, quae ſingulis tot annorum diebus obſervatae ſunt, expanſae fuiſſent.

§. 16. Defectum hunc aliunde ſupplere opportuit, atque percunctanti opportune *Commercium Epiſtolicum Noribergenſe* indicavit

cavit atque ex Bibliotheca ſua obtulit *Cel.* Hoferus, Fautor ſummo ſtudio colendus, qui non modo profundioribus ſuis lucubrationibus, *Acta* haec maxime ornavit ipſe, verum & hac in re conatus meos ſublevare dignatus eſt.

17. Ex eruditiſſimo hoc opere, obſervationes barometricas a *Cel.* Doppelmajero Noribergae habitas, atque una in pedibus & digitis Londinenſibus, Pariſinis & Rhenolandicis notatas, Pariſinas ita exſcripſi, ut nonniſi earum ſupra 25. dig. ſive 300. lin. exceſſum in lineis harumque partibus decimalibus exprimerem, haud ſecus ac id jam in ſuperiori Diſſertatione egeram. Ita enim multifarias illas additiones, quas inſtituendas eſſe praevidebam, concinniores & breviores reddere licuit.

§. 18. His factis obſervationes iſtas eodem fere modo examinavi, quo in praecedente *Actorum* Volumine Petropolitanas ad examen revocaveram, invenique has cum illis optime congruere, & ſi quae adeſt differentia, hanc & minori annorum numero, quippe undecim tantum prae me habui, & elevationi ſoli Noribergenſis tribuendam eſſe.

§. 19. Excerptis enim altitudinibus cujusvis menſis maximis & minimis, ex iis quae eidem ſingulorum annorum menſi reſpondebant deduxi maximarum mediam; mediamque variationem menſtruam & minimarum vidique fuiſſe.

Altitudines barometricae meſtruae 11. annorum mediae

| | *ex maximis* | *ex minimis* | *variationes mediae.* |
|---|---|---|---|
| | ''' | ''' | ''' |
| Januar. | 300 + 28,1 | 300 + 16,0 | 12,1 |
| Febr. | 28,2 | 18,0 | 10,2 |
| Mart. | 27,2 | 16,6 | 10,6 |
| Apr. | 27,3 | 17,6 | 9,7 |
| Maj. | 26,9 | 18,0 | 8,7 |
| Jun. | 26,4 | 21,1 | 5,3 |
| Jul. | 26,7 | 21,1½ | 5,5½ |
| Aug. | 26,8 | 21,2 | 5,6 |
| Sept. | 27,4 | 20,9 | 6,5 |
| Octob. | 27,2 | 18,2 | 9,0 |
| Nov. | 28,0 | 18,3 | 9,7 |
| Dec. | 28,0½ | 16,6 | 11,4½ |

§. 20. Variatio Februario reſpondens ideo omnium maxime eſt anomala, quod anno 1736. barometrum per totum hunc menſem infra 322. lin. haeſit depreſſum, contra ea Annis 1735, 1738. altitudo minima Februario reſpondens fuit 320,4''' & 321,4''', Annis 1733 & 1742 vero 319,7'''.

§. 21. Porro vidi altitudinem mediam hieme fuiſſe 1¼ lin. minorem aeſtiva, quod etiam eſſe debet. Etenim ex obſervationibus Petropolitanis jam citatis patet, altitudinem mediam ad ſuperficiem maris fere eſſe ſingulis anni menſibus eandem, differentiamque vix eſſe decimam unius lineae partem. Contrae ea ex obſervationibus a *Cel.* SCHEUCHZERO per integrum triennium Tiguri & in monte *St. Gothardi* inſtitutis, eademque ratione a me inter ſe collatis, vidi differentiam mediam inter altitudines correſpondentes in utroque loco habitas eſſe

Menſe Januario 61½. lin.
Julio... 55½. lin.

differentia 6. lin.

media.... 58½.

Media

Media haec in medium Octobrem & initium Maji incidit, atque differentia $6'''$ est fere ipsius decima pars.

§. 22. Differentia haec admodum notabilis debetur depressioni totius atmosphaerae ab imminuto calore, & aucta vaporum copia pendenti. Quodsi jam ponamus altitudinem mediam ad superficiem maris esse $= 28'''$, Tiguri $= 26''$, $6'''\frac{1}{2}$, differentia erit $= 17\frac{1}{2}$. lin. cujus decima pars est $= 1\frac{3}{4}$. lin. atque hac quantitate barometrum Tiguri aestate altius esse debebit quam hieme; Unde in monte S. Gotthardi $6 + 1\frac{3}{4}$. $= 7\frac{3}{4}$. lin. altius erit aestate quam hieme. Similique modo, cum Noribergae altitudo media 26, 11, lin. altitudine ad maris superficiem 13. lin. minor sit, decima hujus differentiae pars $= 1\frac{1}{3}$. lin. erit differentia inter altitudinem aestivam & hiemalem mediam.

§. 23. Equidem non me fugit, decimam istam partem nequaquam universaliter sumi posse, quippe majoribus locorum elevationibus haud adplicabilis est. Attamen his casibus, quibus eam adplicavi, error notabilis esse nequit, unde calculo hoc rudius subducto nilominus valebit consequentia, observationes Cl. Doppelmayeri admodum esse exactas. Hoc vero praenotasse necesse fuit, ut eo certiora evadant, quae inde deducemus.

§. 24. His ita discussis excerpsi altitudines barometricas iis diebus observatas, quibus luna erat apogaea & perigaea, atque tribus illis diebus, qui apogaeum & perigaeum proxime praecederent, proximeque sequerentur. Has jam in tabellis sequentibus ita ob oculos ponam, ut prima columna exhibeat annum, mensem atque diem, apogaei & perigaei, septem columnae sequentes sistant altitudinem barometri septem illis diebus observatam. quorum medius ipse dies apogaei & perigaei est. Porro cuivis columnae adjuncta est altitudinum summa & ex iis media. Notandum vero utramque altitudinem omnium primam fictam esse. Cum enim perigaeum incideret in 2. *Jan.* 1732, jungendae adhuc fuissent altitudines dierum 30. & 31. *Dec.* anni praecedentis, has itaque, cum deessent, ita supplendas duxi, ut veris surrogarem altitudinem mediam $23'''$. Quosi quis in hac hypothesi subrepsit error, ingens observationum numerus eum plane reddet insensibilem.

*Altitudines perigaeae.*

| 1732. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar. | 2 | 23,0 | 23,0 | 22,8 | 24,2 | 25,9 | 23,2 | 21,7 |
| . . . . . | 29 | 22,5 | 21,2 | 18,8 | 19,7 | 19,4 | 19,4 | 22,1 |
| Febr. | 26 | 23,9 | 25,7 | 28,4 | 27,0 | 25,5 | 24,6 | 26,0 |
| Mars. | 24 | 16,9 | 16,3 | 16,2 | 19,2 | 20,0 | 17,9 | 19,7 |
| Apr. | 21 | 21,2 | 20,2 | 22,4 | 23,5 | 21,0 | 19,3 | 17,7 |
| Mai. | 19 | 22,4 | 23,6 | 24,6 | 24,6 | 24,7 | 24,7 | 24,8 |
| Jun. | 15 | 24,8 | 24,7 | 25,5 | 25,7 | 25,4 | 24,8 | 25,0 |
| Jul. | 11 | 25,6 | 25,2 | 24,8 | 25,2 | 26,0 | 26,3 | 24,2 |
| Aug. | 10 | 23,7 | 25,5 | 26,1 | 26,2 | 23,7 | 23,3 | 25,1 |
| Sept. | 8 | 25,4 | 26,8 | 27,7 | 25,3 | 24,6 | 25,0 | 26,5 |
| Oct. | 3 | 21,7 | 23,3 | 26,8 | 25,6 | 24,8 | 25,2 | 26,3 |
| . . . . . | 31 | 22,0 | 22,0 | 23,5 | 22,4 | 23,9 | 25,5 | 24,4 |
| Nov. | 27 | 22,2 | 21,7 | 18,0 | 18,2 | 19,9 | 18,7 | 19,4 |
| | Summa | 295,3 | 299,2 | 305,6 | 306,8 | 304,7 | 297,9 | 303,0 |

*Altitudines Apogaeae.*

| 1732. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar. | 16 | 26,6 | 26,2 | 24,6 | 23,4 | 23,2 | 20,5 | 18,7 |
| Febr. | 12 | 20,8 | 19,2 | 24,4 | 26,6 | 26,8 | 26,9 | 26,2 |
| Mart. | 11 | 23,6 | 25,0 | 23,4 | 23,6 | 25,9 | 20,0 | 17,5 |
| Apr. | 8 | 26,3 | 24,6 | 21,0 | 20,5 | 20,3 | 20,2 | 20,3 |
| Mai. | 5 | 24,8 | 23,4 | 23,4 | 22,8 | 23,3 | 23,1 | 22,3 |
| Jun. | 2 | 17,5 | 21,4 | 21,2 | 22,3 | 23,3 | 21,2 | 21,5 |
| . . . . . | 29 | 22,5 | 23,2 | 22,5 | 24,8 | 25,0 | 23,6 | 22,6 |
| Jul. | 26 | 22,1 | 22,2 | 25,2 | 25,4 | 25,7 | 25,2 | 24,8 |
| Aug. | 22 | 24,2 | 24,4 | 21,7 | 23,2 | 25,4 | 24,6 | 25,0 |
| Sept. | 20 | 26,1 | 25,9 | 24,2 | 22,6 | 23,4 | 25,0 | 21,3 |
| Oct. | 17 | 23,4 | 21,2 | 21,2 | 23,2 | 23,1 | 21,1 | 22,4 |
| Nov. | 13 | 22,8 | 24,6 | 23,8 | 23,3 | 25,0 | 25,7 | 24,3 |
| Dec. | 11 | 24,8 | 23,4 | 25,7 | 24,3 | 23,2 | 22,6 | 23,3 |
| | Summa | 305,5 | 304,7 | 302,3 | 306,0 | 313,6 | 299,7 | 290,2 |

*Alti-*

*Altitudines perigaeae.*

| 1733. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1732 Dec. | 26 | 22,6 | 23,5 | 24,4 | 23,1 | 22,6 | 22,4 | 22,3 |
| 1733 Jan. | 22 | 26,3 | 24,4 | 24,2 | 24,2 | 22,0 | 21,7 | 21,5 |
| Febr, | 18 | 24,4 | 24,3 | 26,1 | 25,4 | 24,8 | 19,7 | 21,1 |
| Mart. | 16 | 24,7 | 21,4 | 25,4 | 25,5 | 24,2 | 23,7 | 20,3 |
| Apr. | 14 | 23,5 | 23,7 | 23,4 | 23,5 | 25,4 | 25,9 | 25,6 |
| Mai. | 12 | 24,3 | 26,7 | 26,9 | 27,0 | 25,0 | 22,1 | 21,0 |
| Jun. | 9 | 22,8 | 24,8 | 25,6 | 24,2 | 21,0 | 21,2 | 21,6 |
| Jul. | 8 | 27,3 | 27,0 | 26,6 | 26,4 | 26,6 | 26,5 | 26,2 |
| Aug. | 2 | 24,2 | 24,3 | 23,6 | 23,4 | 24,7 | 26,0 | 25,9 |
| . . . . . | 30 | 21,5 | 24,8 | 25,0 | 24,6 | 26,0 | 25,6 | 23,9 |
| Sept. | 26 | 27,4 | 27,0 | 27,2 | 24,8 | 23,6 | 24,8 | 26,8 |
| Oct. | 24 | 24,3 | 23,1 | 22,4 | 18,5 | 20,4 | 21,1 | 27,0 |
| Nov. | 21 | 28,8 | 28,7 | 27,7 | 25,3 | 23,7 | 16,0 | 24,3 |
| Dec. | 18 | 24,8 | 25,5 | 28,0 | 27,7 | 27,2 | 26,6 | 24,2 |
| | Summa | 346,9 | 349,2 | 356,5 | 343,7 | 337,2 | 323,3 | 331,7 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1733 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 8 | 27,0 | 26,4 | 22,5 | 21,5 | 20,5 | 18,7 | 18,3 |
| Febr. | 4 | 26,7 | 29,3 | 30,9 | 30,9 | 30,3 | 29,9 | 29,3 |
| Mart. | 4 | 26,8 | 25,4 | 24,2 | 22,7 | 23,3 | 22,2 | 23,3 |
| ☥ . . . . | 31 | 19,1 | 15,7 | 14,9 | 17,6 | 19,9 | 16,5 | 21,3 |
| Apr. | 27 | 21,5 | 22,0 | 21,0 | 22,8 | 21,6 | 20,3 | 22,3 |
| Mai. | 26 | 20,8 | 22,8 | 22,1 | 19,7 | 19,2 | 21,6 | 22,7 |
| Jun. | 22 | 24,4 | 21,6 | 22,6 | 25,5 | 26,0 | 24,8 | 25,0 |
| Jul. | 19 | 25,7 | 26,4 | 24,7 | 25,0 | 24,8 | 23,0 | 25,0 |
| Aug. | 16 | 23,0 | 22,1 | 19,8 | 23,1 | 23,2 | 21,0 | 21,5 |
| Sept. | 13 | 22,7 | 23,4 | 22,7 | 21,9 | 18,0 | 23,2 | 24,6 |
| Oct. | 10 | 19,7 | 19,8 | 24,3 | 24,3 | 25,7 | 24,4 | 25,9 |
| Nov. | 8 | 25,8 | 22,6 | 22,0 | 23,3 | 24,3 | 24,4 | 21,6 |
| Dec. | 4 | 26,6 | 25,8 | 26,0 | 26,7 | 24,4 | 24,6 | 25,0 |
| 1734 Jan. | 1 | 25,3 | 26,6 | 26,5 | 26,7 | 25,4 | 25,0 | 23,1 |
| | Summa | 335,1 | 326,3 | 314,2 | 321,7 | 316,6 | 319,6 | 328,9 |

*Altitudines perigaeae.*

| 1734 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 14 | 27,3 | 23,0 | 25,5 | 23,8 | 20,3 | 18,0 | 17,0 |
| Febr. | 12 | 28,4 | 29,0 | 28,4 | 29,0 | 26,8 | 26,2 | 25,3 |
| Mart. | 11 | 16,4 | 19,9 | 21,6 | 24,3 | 24,3 | 24,4 | 26,1 |
| Apr. | 8 | 25,5 | 23,7 | 24,6 | 22,2 | 20,2 | 22,4 | 21,6 |
| Mai. | 5 | 22,8 | 23,0 | 23,1 | 23,8 | 24,8 | 25,9 | 24,6 |
| Jun. | 1 | 21,9 | 23,4 | 25,5 | 24,2 | 23,4 | 22,5 | 22,4 |
| . . . . . | 29 | 24,0 | 23,5 | 24,8 | 25,5 | 26,1 | 24,8 | 24,0 |
| Jul. | 28 | 24,3 | 29,1 | 22,0 | 24,0 | 23,8 | 23,7 | 24,4 |
| Aug. | 24 | 21,5 | 23,0 | 25,2 | 23,6 | 24,8 | 23,6 | 22,4 |
| Sept. | 20 | 26,0 | 25,5 | 26,4 | 24,3 | 21,9 | 24,0 | 25,1 |
| Oct. | 16 | 17,0 | 16,3 | 18,0 | 20,2 | 22,5 | 25,0 | 25,5 |
| Nov. | 14 | 26,1 | 25,2 | 26,4 | 26,3 | 26,0 | 24,8 | 25,4 |
| Dec. | 11 | 24,8 | 29,9 | 27,0 | 23,5 | 22,4 | 18,8 | 16,3 |
| | Summa | 306,0 | 314,5 | 318,5 | 314,7 | 307,3 | 304,1 | 300,1 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1734 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 29 | 25,4 | 26,0 | 28,3 | 28,8 | 28,8 | 28,8 | 27,3 |
| Febr. | 25 | 27,5 | 27,2 | 27,0 | 26,1 | 24,4 | 21,6 | 16,7 |
| Mart. | 25 | 24,3 | 26,0 | 24,3 | 19,8 | 20,0 | 23,4 | 25,5 |
| Apr. | 29 | 23,4 | 22,7 | 23,4 | 22,7 | 21,8 | 24,4 | 26,4 |
| Mai. | 19 | 26,0 | 25,7 | 24,2 | 23,9 | 24,0 | 24,7 | 20,8 |
| Jun. | 15 | 23,1 | 23,4 | 25,0 | 25,4 | 24,8 | 22,5 | 21,5 |
| Jul. | 13 | 25,6 | 24,6 | 24,7 | 24,8 | 24,2 | 23,8 | 25,1 |
| Aug. | 9 | 22,5 | 21,4 | 21,0 | 23,1 | 23,4 | 22,6 | 24,2 |
| Sept. | 7 | 25,5 | 25,3 | 25,7 | 26,2 | 24,8 | 23,1 | 22,3 |
| Oct. | 3 | 24,8 | 23,7 | 22,8 | 23,2 | 23,2 | 20,2 | 20,2 |
| . . . . . | 31 | 21,1 | 23,0 | 20,3 | 21,5 | 23,4 | 24,8 | 24,2 |
| Nov. | 28 | 23,4 | 26,2 | 27,3 | 27,5 | 25,1 | 23,1 | 23,2 |
| Dec. | 25 | 22,1 | 23,3 | 17,3 | 15,2 | 13,7 | 14,9 | 16,5 |
| | Summa | 314,7 | 318,5 | 311,3 | 308,2 | 301,6 | 297,9 | 293,9 |

*Alti-*

*Altitudines perigaeae.*

| 1735 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 8 | 24,6 | 26,0 | 22,6 | 16,3 | 18,5 | 15,4 | 22,6 |
| Febr. | 5 | 22,7 | 22,7 | 23,4 | 23,6 | 20,4 | 24,0 | 23,1 |
| Mart. | 4 | 18,7 | 19,3 | 20,2 | 21,4 | 22,6 | 22,3 | 19,9 |
| Apr. | 1 | 18,2 | 18,2 | 21,2 | 23,4 | 20,8 | 16,9 | 18,5 |
| . . . . . | 28 | 26,1 | 26,1 | 26,6 | 26,4 | 24,8 | 24,8 | 22,3 |
| Mai. | 25 | 20,5 | 17,4 | 19,2 | 20,4 | 23,3 | 23,0 | 22,3 |
| Jun. | 23 | 24,2 | 24,8 | 24,8 | 20,4 | 21,4 | 24,6 | 25,3 |
| Jul. | 20 | 23,4 | 23,1 | 22,2 | 21,6 | 22,4 | 22,6 | 23,5 |
| Aug. | 17 | 24,4 | 25,0 | 25,4 | 26,0 | 27,7 | 26,8 | 27,2 |
| Sept. | 13 | 25,5 | 26,1 | 26,2 | 25,7 | 24.8 | 25,5 | 25,4 |
| Oct. | 11 | 27,0 | 26,4 | 25,5 | 25,3 | 23,6 | 22,0 | 23,3 |
| Nov. | 8 | 26,8 | 25,0 | 23,1 | 20,8 | 21,5 | 23,5 | 26,0 |
| Dec. | 5 | 25,0 | 23,5 | 22,6 | 22,3 | 17,6 | 17,3 | 19,3 |
| | Summa | 307,1 | 303,6 | 303,0 | 293,6 | 289,4 | 288,7 | 298,7 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1735. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 22 | 18,0 | 15,5 | 16,5 | 15,7 | 16,8 | 22,0 | 20,0 |
| Febr. | 18 | 26,7 | 27,2 | 27,7 | 28,3 | 27,9 | 26,4 | 26,1 |
| Mart. | 18 | 21,6 | 25,0 | 26,5 | 25,0 | 25,1 | 23,1 | 21,4 |
| Apr. | 14 | 22,3 | 23,1 | 22,7 | 22,7 | 23,0 | 23,2 | 21,5 |
| Mai. | 12 | 22,5 | 23,1 | 22,5 | 23,2 | 21,5 | 18,7 | 18,3 |
| Jun. | 9 | 25,0 | 24,0 | 24,0 | 24,6 | 24,7 | 22,5 | 23,8 |
| Jul. | 7 | 22,0 | 24,7 | 24,8 | 23,1 | 23,1 | 23,7 | 22,6 |
| Aug. | 3 | 24,6 | 24,4 | 22,6 | 20,3 | 22,5 | 24,4 | 23,2 |
| . . . . . | 30 | 26,0 | 25,9 | 25,4 | 24,3 | 22,5 | 26,0 | 26,0 |
| Sept. | 27 | 23,0 | 24,7 | 24,4 | 24,0 | 25,1 | 28,5 | 27,7 |
| Oct. | 25 | 18,7 | 18,8 | 21,5 | 26,1 | 26,9 | 26,9 | 26,1 |
| Nov. | 21 | 24,3 | 24,8 | 25,0 | 25,1 | 26,2 | 28,2 | 29,5 |
| Dec. | 19 | 22,6 | 23,4 | 26,4 | 24,4 | 23,2 | 22,5 | 25,4 |
| | Summa | 298,1 | 304,6 | 310,0 | 306,8 | 308,5 | 316,1 | 311,6 |

*Altitudines perigaeae.*

| 1736. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | 18,5 | 23,2 | 22,0 | 23,4 | 27,7 | 28,0 | 27,9 |
| . . . . . | 29 | 18,2 | 16,0 | 17,0 | 21,5 | 23,7 | 21,5 | 20,4 |
| Febr. | 25 | 16,9 | 16,3 | 19,9 | 20,0 | 19,6 | 14,5 | 18,2 |
| Mart. | 24 | 24,3 | 26,4 | 25,7 | 26,2 | 26,1 | 24,8 | 23,4 |
| Apr. | 21 | 25,0 | 24,2 | 23,0 | 23,1 | 24,0 | 25,1 | 23,5 |
| Mai. | 18 | 22,3 | 22,5 | 21,6 | 21,4 | 20,0 | 20,5 | 19,9 |
| Jun. | 14 | 22,7 | 23,5 | 23,8 | 25,2 | 25,2 | 23,3 | 23,3 |
| Jul. | 12 | 24,3 | 23,6 | 23,7 | 24,8 | 23,3 | 22,5 | 20,8 |
| Aug. | 9 | 21,6 | 21,5 | 23,1 | 25,0 | 26,4 | 26,9 | 25,5 |
| Sept. | 6 | 24,2 | 22,7 | 21,3 | 20,0 | 21,1 | 23,2 | 23,4 |
| Oct. | 3 | 25,1 | 24,2 | 24,2 | 25,7 | 26,0 | 23,4 | 23,8 |
| . . . . . | 30 | 26,1 | 25,7 | 24,2 | 24,7 | 26,0 | 26,0 | 26,5 |
| Nov. | 27 | 19,2 | 21,2 | 25,9 | 27,2 | 27,7 | 28,2 | 28,3 |
| | Summa | 288,4 | 291,0 | 295,4 | 308,2 | 316,8 | 307,9 | 304,9 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1736. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 15 | 23,2 | 23,8 | 24,4 | 24,0 | 24,7 | 26,4 | 26,6 |
| Febr. | 12 | 20,4 | 20,3 | 20,2 | 18,8 | 19,2 | 17,1 | 18,0 |
| Mart. | 11 | 23,6 | 24,6 | 23,4 | 21,7 | 20,7 | 20,0 | 19,3 |
| Apr. | 7 | 18,7 | 19,3 | 19,2 | 21,7 | 22,0 | 21,2 | 22,3 |
| Mai. | 4 | 24,6 | 24,2 | 25,1 | 26,1 | 25,9 | 23,3 | 25,0 |
| Jun. | 1 | 26,0 | 26,2 | 26,4 | 21,4 | 21,4 | 21,2 | 22,1 |
| . . . . . | 28 | 23,5 | 21,5 | 22,8 | 23,2 | 25,0 | 25,5 | 25,4 |
| Jul. | 26 | 24,7 | 25,0 | 25,0 | 26,1 | 26,9 | 26,6 | 26,2 |
| Aug. | 9 | 25,3 | 26,1 | 27,2 | 25,4 | 23,7 | 24,7 | 25,0 |
| Sept. | 19 | 25,0 | 25,1 | 25,1 | 26,0 | 26,6 | 27,4 | 25,6 |
| Oct. | 16 | 20,4 | 22,0 | 23,7 | 22,8 | 21,3 | 24,2 | 21,5 |
| Nov. | 13 | 24,0 | 21,0 | 25,4 | 27,7 | 27,8 | 28,7 | 28,2 |
| Dec. | 11 | 18,2 | 23,6 | 23,6 | 23,5 | 27,7 | 25,9 | 23,2 |
| | Summa | 297,6 | 302,7 | 311,5 | 308,4 | 312,9 | 312,2 | 308,4 |

*Alti-*

*Altitudines perigaeae.*

| 1737. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1736 Dec. | 25 | 26,6 | 27,2 | 25,2 | 24,0 | 22,3 | 21,5 | 23,7 |
| Jan. | 21 | 24,3 | 25,4 | 24,6 | 25,4 | 27,3 | 28,3 | 28,4 |
| Febr. | 18 | 23,7 | 24,8 | 26,6 | 26,0 | 25,4 | 27,3 | 28,6 |
| Mart. | 17 | 25,0 | 22,5 | 22,3 | 22,7 | 22,4 | 22,5 | 22,6 |
| Apr. | 13 | 23,3 | 22,6 | 23,8 | 26,5 | 25,0 | 22,3 | 23,5 |
| Mai. | 11 | 26,1 | 25,7 | 25,0 | 25,0 | 24,2 | 24,2 | 24,3 |
| Jun. | 8 | 24,2 | 23,9 | 23,8 | 23,7 | 23,8 | 24,3 | 24,3 |
| Jul. | 5 | 26,5 | 25,0 | 24,6 | 23,7 | 24,4 | 25,1 | 25,0 |
| Aug. | 2 | 22,7 | 21,4 | 21,6 | 25,0 | 23,4 | 22,6 | 21,6 |
| . . . . . | 29 | 25,0 | 24,4 | 24,8 | 23,5 | 22,1 | 23,1 | 23,9 |
| Sept. | 26 | 25,6 | 26,0 | 26,2 | 23,9 | 23,2 | 21,2 | 9,8 |
| Oct. | 24 | 26,1 | 23,1 | 22,6 | 20,8 | 22,7 | 24,2 | 23,2 |
| Nov. | 20 | 27,7 | 20,8 | 22,8 | 20,7 | 24,7 | 26,9 | 27,7 |
| Dec. | 18 | 29,6 | 29,6 | 28,2 | 23,6 | 22,1 | 20,4 | 18,0 |
| | Summa | 355,0 | 342,4 | 342,1 | 334,5 | 333,0 | 333,9 | 334,6 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1737. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 8 | 27,7 | 27,9 | 28,3 | 25,4 | 24,3 | 26,1 | 26,1 |
| Febr. | 4 | 27,3 | 28,2 | 25,4 | 15,7 | 16,9 | 22,3 | 20,8 |
| Mart. | 3 | 21,3 | 21,2 | 24,2 | 25,4 | 23,4 | 25,0 | 27,0 |
| . . . . . | 31 | 22,0 | 21,0 | 18,2 | 19,1 | 18,4 | 18,5 | 24,8 |
| Apr. | 27 | 27,2 | 24,6 | 22,6 | 22,1 | 22,1 | 21,3 | 20,7 |
| Mai. | 25 | 20,3 | 20,4 | 22,8 | 23,0 | 23,5 | 22,6 | 26,1 |
| Jun. | 21 | 23,1 | 25,0 | 25,1 | 24,6 | 24,0 | 23,7 | 24,6 |
| Jul. | 19 | 27,2 | 27,2 | 26,0 | 25,1 | 25,9 | 25,3 | 24,0 |
| Aug. | 16 | 22,7 | 20,0 | 20,3 | 23,3 | 23,9 | 22,3 | 20,4 |
| Sept. | 12 | 23,8 | 23,2 | 24,2 | 25,2 | 24,0 | 25,0 | 25,3 |
| Oct. | 10 | 21,4 | 22,2 | 22,7 | 21,0 | 18,3 | 18,7 | 20,3 |
| Nov. | 6 | 23,2 | 21,0 | 21,3 | 23,7 | 27,7 | 28,3 | 27,3 |
| Dec. | 4 | 27,2 | 26,5 | 28,5 | 25,7 | 20,4 | 21,5 | 19,7 |
| . . . . | 31 | 26,3 | 26,0 | 24,6 | 24,4 | 24,4 | 25,1 | 27,2 |
| | Summa | 340,7 | 334,4 | 334,2 | 323,7 | 317,2 | 325,7 | 334,3 |

*Alti-*

*Altitudines perigaeae.*

| 1738 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 14 | 24,3 | 26,1 | 27,3 | 27,0 | 27,2 | 28,3 | 27,5 |
| Febr. | 11 | 29,2 | 27,0 | 23,2 | 24,0 | 23,9 | 22,6 | 23,2 |
| Mart. | 10 | 21,0 | 21,9 | 22,6 | 23,0 | 20,4 | 16,4 | 18,8 |
| Apr. | 7 | 25,2 | 23,3 | 23,7 | 22,7 | 24,5 | 27,0 | 23,8 |
| Mai. | 4 | 15,0 | 20,4 | 18,8 | 18,5 | 18,2 | 19,7 | 23,7 |
| Jun. | 1 | 26,2 | 26,4 | 25,0 | 23,1 | 23,2 | 23,2 | 23,1 |
| . . . . . | 28 | 26,2 | 26,1 | 22,1 | 22,6 | 23,7 | 25,0 | 22,7 |
| Jul. | 28 | 23,6 | 24,0 | 25,3 | 25,0 | 27,4 | 27,3 | 25,7 |
| Aug. | 23 | 23,9 | 25,0 | 23,2 | 25,2 | 23,2 | 22,7 | 23,0 |
| Sept. | 19 | 25,7 | 25,6 | 24,8 | 23,7 | 26,5 | 26,4 | 25,0 |
| Oct. | 17 | 24,8 | 24,8 | 21,4 | 16,2 | 15,9 | 19,8 | 23,1 |
| Nov. | 13 | 26,2 | 26,2 | 26,7 | 27,2 | 26,7 | 25,1 | 25,0 |
| Dec. | 11 | 26,6 | 27,5 | 27,3 | 24,6 | 24,3 | 23,8 | 20,3 |
| | Summa | 317,9 | 324,3 | 311,4 | 302,8 | 305,1 | 307,3 | 304,9 |

*Altitudines Apogaeae.*

| 1738. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar. | 28 | 18,5 | 28,3 | 26,0 | 28,7 | 28,7 | 28,3 | 28,5 |
| Febr. | 24 | 24,4 | 23,8 | 21,4 | 21,5 | 22,7 | 23,8 | 25,1 |
| Mart. | 24 | 17,1 | 16,0 | 18,3 | 19,3 | 18,5 | 16,2 | 17,4 |
| Apr. | 21 | 23,9 | 26,0 | 25,0 | 24,2 | 23,8 | 24,2 | 22,0 |
| Mai. | 18 | 21,3 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 21,1 | 21,3 | 21,0 |
| Jun. | 14 | 24,0 | 21,6 | 21,6 | 22,6 | 23,1 | 24,8 | 24,4 |
| Jul. | 13 | 25,6 | 26,1 | 26,6 | 26,5 | 26,7 | 26,7 | 27,3 |
| Aug. | 9 | 26,8 | 25,9 | 26,1 | 23,4 | 24,8 | 26,7 | 26,2 |
| Sept. | 5 | 23,6 | 23,7 | 24,6 | 24,7 | 22,6 | 22,2 | 23,1 |
| Oct. | 3 | 20,4 | 23,2 | 24,8 | 25,0 | 25,0 | 25,5 | 24,7 |
| . . . . . | 30 | 25,1 | 26,1 | 24,0 | 23,9 | 26,1 | 23,3 | 21,6 |
| Nov. | 27 | 26,0 | 25,3 | 26,6 | 29,2 | 28,9 | 27,5 | 25,5 |
| Dec. | 24 | 24,2 | 28,2 | 25,0 | 30,2 | 27,3 | 26,2 | 27,2 |
| | Summa | 300,9 | 314,6 | 310,0 | 319,6 | 319,3 | 316,7 | 314,0 |

*Alti-*

*Altitudines perigaeae.*

| 1739. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar. | 7 | 20,3 | 23,7 | 22,3 | 21,0 | 20,3 | 19,3 | 18,3 |
| Febr. | 4 | 24,3 | 27,3 | 26,0 | 22,3 | 14,4 | 16,0 | 24,0 |
| Mart. | 3 | 27,2 | 24,8 | 24,8 | 24,8 | 22,7 | 26,4 | 28,4 |
| . . . . . | 31 | 14,8 | 16,8 | 17,0 | 18,2 | 17,5 | 16,8 | 20,3 |
| Apr. | 28 | 21,5 | 22,1 | 20,0 | 20,5 | 22,5 | 22,0 | 20,2 |
| Mai. | 25 | 22,7 | 25,1 | 26,3 | 24,3 | 25,0 | 25,1 | 23,9 |
| Jun. | 22 | 25,4 | 26,2 | 23,0 | 22,0 | 23,8 | 26,0 | 26,1 |
| Jul. | 19 | 25,2 | 25,0 | 24,2 | 25,0 | 25,5 | 24,3 | 22,6 |
| Aug. | 16 | 23,1 | 23,6 | 23,8 | 24,3 | 25,9 | 21,7 | 21,7 |
| Sept. | 12 | 24,4 | 20,3 | 22,6 | 23,2 | 19,8 | 22,0 | 24,3 |
| Oct. | 10 | 24,8 | 22,6 | 21,5 | 21,6 | 21,3 | 21,4 | 21,5 |
| Nov. | 6 | 23,7 | 25,7 | 26,6 | 26,8 | 24,4 | 22,5 | 22,3 |
| Dec. | 4 | 19,4 | 18,3 | 16,3 | 13,2 | 15,3 | 12,3 | 21,0 |
| | Summá | 296,8 | 301,5 | 294,4 | 288,2 | 278,4 | 295,8 | 294,6 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1739. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 21 | 11,8 | 22,1 | 23,5 | 27,2 | 28,3 | 26,7 | 25,7 |
| Febr, | 17 | 26,9 | 21,5 | 19,7 | 18,3 | 24,7 | 22,4 | 20,7 |
| Mart. | 17 | 26,3 | 26,2 | 24,0 | 21,6 | 21,1 | 21,9 | 20,1 |
| Apr. | 15 | 22,2 | 17,0 | 16,4 | 18,7 | 20,5 | 20,0 | 21,6 |
| Mai. | 11 | 22,8 | 23,1 | 23,4 | 22,0 | 24,0 | 23,1 | 23,3 |
| Jun. | 8 | 26,2 | 26,9 | 25,7 | 23,0 | 24,3 | 24,6 | 24,2 |
| Jul. | 6 | 23,8 | 22,6 | 24,0 | 25,1 | 23,8 | 22,1 | 23,1 |
| Aug. | 2 | 24,3 | 26,1 | 25,4 | 24,3 | 26,1 | 25,0 | 24,4 |
| . . . . . | 29 | 26,8 | 26,8 | 26,2 | 25,1 | 26,4 | 26,6 | 25,1 |
| Sept. | 26 | 22,7 | 22,6 | 22,7 | 23,2 | 22,7 | 23,5 | 22,6 |
| Oct. | 24 | 24,2 | 23,8 | 22,5 | 21,6 | 22,5 | 23,2 | 21,7 |
| Nov. | 20 | 16,3 | 16,2 | 20,4 | 21,3 | 23,2 | 24,2 | 24,8 |
| Dec. | 18 | 22,0 | 22,7 | 24,3 | 23,4 | 24,6 | 26,0 | 26,2 |
| | Summa | 296,3 | 297,6 | 298,2 | 294,8 | 312,2 | 309,5 | 303,4 |

*Altitudines perigaeae.*

| 1740 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 1 | 25,3 | 24,6 | 26,0 | 27,7 | 27,4 | 26,1 | 25,5 |
| . . . . . | 28 | 25,1 | 29,3 | 25,0 | 24,0 | 22,1 | 22,1 | 22,6 |
| Febr. | 25 | 21,6 | 22,5 | 24,6 | 23,8 | 22,7 | 22,7 | 22,6 |
| Mart. | 23 | 23,7 | 20,3 | 19,4 | 20,3 | 23,0 | 23,3 | 19,8 |
| Apr. | 20 | 19,6 | 21,4 | 22,6 | 22,7 | 21,5 | 20,4 | 19,3 |
| Mai. | 17 | 19,3 | 18,2 | 21,2 | 22,8 | 22,6 | 23,1 | 23,8 |
| Jun. | 14 | 23,4 | 23,2 | 23,3 | 23,4 | 23,9 | 23,7 | 23,2 |
| Jul. | 11 | 24,3 | 23,9 | 21,6 | 26,6 | 26,2 | 24,8 | 26,6 |
| Aug. | 8 | 26,2 | 23,7 | 22,1 | 21,2 | 22,7 | 21,3 | 22,6 |
| Sept. | 5 | 22,7 | 22,6 | 21,4 | 25,7 | 23,7 | 23,6 | 24,8 |
| Oct. | 2 | 25,0 | 25,5 | 24,2 | 24,0 | 24,6 | 23,2 | 19,8 |
| . . . . . | 30 | 23,9 | 21,4 | 25,0 | 24,4 | 23,2 | 17,0 | 25,1 |
| Nov. | 26 | 20,2 | 23,8 | 25,1 | 24,0 | 22,6 | 19,3 | 26,6 |
| Dec. | 24 | 20,3 | 19,4 | 22,5 | 22,8 | 20,8 | 17,3 | 16,2 |
| | Summa | 320,6 | 319,8 | 328,5 | 333,4 | 327,0 | 307,9 | 318,5 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1740. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 15 | 17,0 | 19,3 | 19,3 | 14,3 | 17,6 | 19,9 | 19,9 |
| Febr. | 11 | 25,0 | 27,2 | 27,0 | 26,0 | 25,6 | 24,3 | 25,0 |
| Mart. | 9 | 27,5 | 29,7 | 28,0 | 26,1 | 24,3 | 25,0 | 26,2 |
| Apr. | 6 | 23,4 | 23,5 | 23,5 | 23,4 | 26,1 | 20,7 | 19,3 |
| Mai. | 3 | 23,1 | 20,5 | 17,1 | 17,6 | 21,3 | 20,3 | 20,7 |
| . . . . . | 31 | 21,1 | 21,0 | 22,7 | 25,1 | 23,8 | 23,7 | 24,3 |
| Jun. | 28 | 24,0 | 24,0 | 25,6 | 25,6 | 27,2 | 26,6 | 26,0 |
| Jul. | 25 | 26,0 | 25,0 | 23,3 | 23,3 | 26,0 | 26,5 | 23,1 |
| Aug. | 21 | 23,7 | 25,2 | 25,9 | 23,5 | 23,8 | 25,0 | 26,1 |
| Sept. | 19 | 23,9 | 23,7 | 25,5 | 25,1 | 26,0 | 24,2 | 23,1 |
| Oct. | 16 | 21,6 | 25,1 | 25,2 | 18,3 | 18,3 | 21,6 | 23,7 |
| Nov. | 12 | 27,0 | 25,0 | 23,8 | 18,5 | 14,7 | 19,3 | 21,4 |
| Dec. | 10 | 19,8 | 22,7 | 23,9 | 21,0 | 19,3 | 22,7 | 23,2 |
| 1741. Jan. | 6 | 17,7 | 19,7 | 21,2 | 23,2 | 22,1 | 21,3 | 24,8 |
| | Summa | 320,8 | 331,6 | 342,0 | 311,0 | 316,1 | 321,1 | 326,8 |

*Altitudines perigaeae.*

| 1741. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 21 | 20,3 | 22,6 | 23,2 | 21,9 | 21,2 | 19,7 | 20,0 |
| Febr. | 16 | 29,0 | 29,6 | 28,3 | 27,3 | 28,3 | 29,8 | 29,3 |
| Mart. | 16 | 28,3 | 27,3 | 26,7 | 26,2 | 28,3 | 28,3 | 26,4 |
| Apr. | 14 | 17,3 | 18,8 | 20 3 | 26,4 | 27,3 | 27,3 | 26,2 |
| Mai. | 11 | 22,8 | 22,1 | 22,6 | 20,3 | 20,7 | 21,6 | 23,4 |
| Jun. | 7 | 25,0 | 25,2 | 26,0 | 24,7 | 24,2 | 21,5 | 23,9 |
| Jul. | 6 | 27,4 | 27,5 | 26,5 | 25,1 | 25,0 | 25,3 | 25,5 |
| Aug. | 2 | 22,5 | 23,3 | 23,7 | 23,8 | 25,4 | 25,0 | 23,3 |
| . . . . . | 29 | 23,8 | 28,2 | 27,6 | 26,6 | 25,2 | 24,3 | 23,6 |
| Sept. | 26 | 26,6 | 27,4 | 27,3 | 25,3 | 22,7 | 25,1 | 25,7 |
| Oct. | 24 | 21,5 | 21,9 | 21,3 | 22,5 | 23,5 | 23,9 | 23,7 |
| Nov. | 20 | 26,3 | 24,8 | 20,3 | 26,0 | 27,7 | 28,4 | 28,3 |
| Dec. | 18 | 26,0 | 27,0 | 26,4 | 24,3 | 23,2 | 19,3 | 20,4 |
| | Summa | 316,8 | 325,7 | 320,2 | 320,4 | 322,7 | 319,5 | 319,7 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1741. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Febr. | 4 | 25,3 | 25,5 | 19,9 | 22,6 | 19,8 | 20,2 | 22,0 |
| Mart. | 3 | 18,3 | 19,3 | 19,9 | 19,8 | 22,1 | 21,5 | 20,8 |
| . . . . . | 30 | 21,5 | 21,3 | 22,6 | 22,6 | 22,6 | 22,1 | 20,4 |
| Apr. | 26 | 28,3 | 28,3 | 27,9 | 26,0 | 24.8 | 23,7 | 19,3 |
| Mai. | 24 | 23,0 | 20,6 | 20,0 | 19,3 | 21,6 | 23,8 | 23,7 |
| Jun. | 21 | 22,4 | 22,6 | 23,2 | 25,1 | 26,1 | 24,6 | 26,4 |
| Jul. | 19 | 24,3 | 23,1 | 22,1 | 23,5 | 24,3 | 26,0 | 25,9 |
| Aug. | 16 | 24,6 | 23,7 | 24,3 | 23,4 | 23,2 | 24,7 | 25,5 |
| Sept. | 12 | 27,3 | 26,6 | 24,7 | 24,0 | 23,6 | 23,7 | 23,8 |
| Oct. | 10 | 27,3 | 28,3 | 27,7 | 27,5 | 24,0 | 25,2 | 25,5 |
| Nov. | 6 | 23,7 | 22,7 | 23,7 | 22,2 | 21,0 | 22,5 | 23,7 |
| Dec. | 4 | 23,4 | 21,0 | 24,3 | 23,7 | 22,1 | 24,3 | 22,7 |
| . . . . . | 31 | 23,8 | 25,0 | 21,6 | 21,7 | 23,8 | 21,9 | 22,8 |
| | Summa | 313,2 | 298,0 | 300,9 | 301,4 | 299,0 | 304,2 | 302,5 |

*Altitudines perigaeae.*

| 1742. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 13 | 17,4 | 20,3 | 22,7 | 20,4 | 21,5 | 21,5 | 19,7 |
| Febr. | 11 | 26,4 | 24,2 | 24,0 | 23,0 | 27,3 | 28,3 | 24,7 |
| Mart. | 10 | 20,7 | 23,2 | 25,4 | 26,6 | 25,0 | 24,2 | 25,5 |
| Apr. | 6 | 18,8 | 20,2 | 20,4 | 23,0 | 23,2 | 23,1 | 23,8 |
| Mai. | 3 | 26,5 | 25,7 | 24,0 | 25,3 | 21,9 | 21,0 | 21,2 |
| . . . . . | 31 | 21,7 | 21,5 | 23,8 | 25,0 | 25,5 | 25,6 | 24,3 |
| Jun. | 28 | 24,6 | 23,8 | 24,6 | 25,0 | 23,9 | 22,7 | 22,7 |
| Jul. | 26 | 23,4 | 21,7 | 20,3 | 21,0 | 24,8 | 25,2 | 25,1 |
| Aug. | 22 | 27,3 | 24,8 | 25,0 | 23,1 | 25,6 | 25,5 | 25,4 |
| Sept. | 18 | 25,4 | 23,8 | 22,6 | 26,3 | 23,4 | 20,8 | 21,1 |
| Oct. | 16 | 20,4 | 16,2 | 18,3 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 24,2 |
| Nov. | 12 | 20,3 | 21,6 | 21,5 | 20,3 | 16,4 | 17,4 | 20,4 |
| Dec. | 11 | 17,6 | 20,3 | 22,3 | 20,3 | 22,1 | 23,8 | 22,7 |
| | Summa | 290,5 | 287,3 | 294,9 | 297,2 | 300,8 | 299,6 | 300,8 |

*Altitudines apogaeae.*

| 1742. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 28 | 20,4 | 16,3 | 21,5 | 18,2 | 20,8 | 23,7 | 26,2 |
| Febr. | 25 | 22,1 | 22,6 | 22,7 | 23,7 | 23,8 | 22,5 | 20,7 |
| Mart. | 23 | 25,7 | 25,0 | 22,7 | 21,3 | 22,6 | 21,6 | 22,8 |
| Apr. | 20 | 18,0 | 15,3 | 16,3 | 15,3 | 16,3 | 20,3 | 20,4 |
| Mai. | 17 | 25,1 | 22,1 | 22,6 | 26,3 | 26,6 | 23,9 | 23,6 |
| Jun. | 14 | 25,2 | 26,2 | 27,0 | 24,6 | 25,5 | 26,8 | 26,2 |
| Jul. | 12 | 23,2 | 24,2 | 23,8 | 23,7 | 23,2 | 23,5 | 22,3 |
| Aug. | 8 | 22,5 | 23,7 | 25,5 | 27,0 | 26,6 | 26,5 | 26,6 |
| Sept. | 4 | 26,1 | 24,6 | 24,2 | 26,6 | 26,4 | 26,2 | 24,8 |
| Oct. | 2 | 24,8 | 24,2 | 24,3 | 24,3 | 24,2 | 22,5 | 21,6 |
| . . . . . | 30 | 26,1 | 25,0 | 24,3 | 24,4 | 25,7 | 26,7 | 27,4 |
| Nov. | 26 | 18,8 | 21,3 | 19,4 | 17,0 | 19,7 | 20,3 | 17,0 |
| Dec. | 24 | 26,1 | 26,5 | 25,4 | 24,3 | 25,0 | 26,3 | 25,4 |
| | Summa | 304,1 | 297,0 | 299,7 | 296,7 | 306,4 | 310,8 | 305,0 |

Sum-

§. 25. Ex his iam iterum habentur

*Summae perigaeae.*

| Dies. | Anni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 1732 | 295,3 | 299,2 | 305,6 | 306,8 | 304,7 | 297,9 | 303,0 |
| 14 | 1733 | 346,9 | 349,2 | 356,5 | 343,7 | 337,2 | 323,3 | 331,7 |
| 13 | 1734 | 306,0 | 314,5 | 318,5 | 314,7 | 307,3 | 304,1 | 300,1 |
| 13 | 1735 | 307,1 | 303,0 | 303,0 | 293,6 | 289,4 | 288,7 | 298,7 |
| 13 | 1736 | 288,4 | 291,0 | 295,4 | 308,2 | 316,8 | 307,9 | 304,9 |
| 14 | 1737 | 355,0 | 342,4 | 342,1 | 334,5 | 333,0 | 333,9 | 334,6 |
| 13 | 1738 | 317,9 | 324,3 | 311,4 | 302,8 | 305,1 | 307,3 | 304,9 |
| 13 | 1739 | 296,8 | 301,5 | 294,4 | 288,2 | 278,4 | 295,8 | 294,6 |
| 14 | 1740 | 320,6 | 319,8 | 328,5 | 333,4 | 327,0 | 307,9 | 318,5 |
| 13 | 1741 | 316,8 | 325,7 | 320,2 | 320,4 | 322,7 | 319,5 | 319,7 |
| 13 | 1742 | 290,5 | 287,3 | 294,9 | 297,2 | 300,8 | 299,6 | 300,8 |
| 146. | Summa | 3441,3 | 3457,9 | 3470,5 | 3443,5 | 3422,4 | 3385,9 | 3411,5 |

*Summae apogaeae.*

| Dies | Anni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 1732 | 305,5 | 304,7 | 302,3 | 306,0 | 313,6 | 299,7 | 290,2 |
| 14 | 1733 | 335,1 | 326,3 | 314,2 | 321,7 | 316,6 | 319,6 | 328,9 |
| 13 | 1734 | 314,7 | 318,5 | 311,3 | 308,2 | 301,6 | 279,9 | 293,9 |
| 13 | 1735 | 298,1 | 304,6 | 310,0 | 306,8 | 308,5 | 316,1 | 311,6 |
| 13 | 1736 | 297,6 | 302,7 | 311,5 | 308,4 | 312,9 | 312,2 | 308,4 |
| 14 | 1737 | 340,7 | 334,4 | 334,2 | 323,7 | 317,2 | 325,7 | 334,3 |
| 13 | 1738 | 300,9 | 314,6 | 310,0 | 319,6 | 319,3 | 316,7 | 314,0 |
| 13 | 1739 | 296,3 | 297,6 | 298,2 | 294,8 | 312,2 | 309,5 | 303,4 |
| 14 | 1740 | 320,8 | 231,6 | 342,0 | 311,0 | 316,1 | 321,1 | 326,8 |
| 13 | 1741 | 313,8 | 298,0 | 300,9 | 301,4 | 299,0 | 304,2 | 302,5 |
| 13 | 1742 | 304,1 | 297,0 | 299,7 | 296,7 | 206,4 | 320,8 | 305,0 |
| 146. | Summa | 3427,0 | 3430,0 | 3434,3 | 3398,3 | 3423,4 | 3433,5 | 3419,0 |

§. 26. Facile hinc patet ſummas iſtas ex undecim annis continuis collectas nullum inter ſe ſervare ordinem certe non eum, qui theoriae aeſtus maris reſponderet. Etenim ſumma omnium maxima cadit in eum diem, qui perigaeum praecedit, minima in diem a perigaeo ſecundum, & ea quae ipſi diei apogaei reſpondet a minima fere non differt.

§. 27. Quodſi jam ſummae ſeptem iſtis diebus ſingulis annis reſpondentes ſeorſim addantur erit

| *numerus obſervat.* | *Anno* | *ſumma perig.* | *apog.* | | *differ.* | *Locus apogaei die 1. Julii* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | 1732 | 2112,5 | 2122,0 | + | 9,5 | ♍ 29°29′. |
| 98 | 1733 | 2388,5 | 2262,4 | — | 126,1 | ♏ 10° 9. |
| 91 | 1734 | 2165,2 | 2146,1 | — | 19,1 | ♐ 20°49. |
| 91 | 1735 | 2083,5 | 2155,7 | + | 72,2 | ♒ 1°29. |
| 91 | 1736 | 2112,6 | 2153,7 | + | 41,1 | ♓ 12° 6. |
| 98 | 1737 | 2375,5 | 2310,2 | — | 65,3 | ♈ 22°56. |
| 91 | 1738 | 2173,7 | 2195,1 | + | 21,4 | ♊ 3°35. |
| 91 | 1739 | 2049,7 | 2112,0 | + | 62,3 | ♋ 14°15. |
| 98 | 1740 | 2255,7 | 2269,4 | + | 13,7 | ♌ 25° 2. |
| 91 | 1741 | 2245,0 | 2119,2 | — | 125,8 | ♎ 5°42. |
| 91 | 1742 | 2071,1 | 2119,7 | + | 48,6 | ♏ 16°22. |
| 1022 | | 24033,0 | 23965,5 | — | 67,5. | |

§. 28. Maxima differentia eſt ea, quae cadit in annum 1733, atque eſt = 126, 1. lin. Quae ſi per numerum obſervationum dividatur, erit quotus $\frac{126,1}{1022} = \frac{1}{8}$. lin. Quodſi ergo ponamus barometrum in apogaeo $\frac{1}{8}$. lin. altius eſſe debere ac eſt in perigaeo, facile patet unum annum 1733. vel 1741. differentiam ex utraque ſumma collectam ita turbare ut quid apogaeo quidve perigaeo debeatur ex tanto licet obſervationum numero deduci plane non poſſit.

§. 29. Contra ea ſi ponamus barometrum in apogaeo altius eſſe debere una linea ac eſt in perigaeo, facile patet, 1022. obſerva-

obſervationibus totidem lineas fore reſponſuras. Unde differentia inter ſummas, quas praeſens ſiſtit tabella, deberet eſſe = ✠ 1022. At tantum abeſt ut ea, quam tabella exhibet ad hunc numerum aſcendat, ut potius negativa ſit, atque adhuc debito minor foret, etſi uterque annus 1733. & 1741, quippe qui hyotheſi maxime omnium eſt contrarius, abjiceretur. Foret enim ceterorum annorum differentia = ✠ 184, 4, cui vix $\frac{1}{4}$. lin. reſponderet.

§. 30. Quid quod ſi omnes differentiae negativae abjicerentur, poſitivarum ſumma foret = 268, 8, numerus obſervationum = 644, ut adeo ne hoc quidem modo ad ſemilineam aſcenderet differentia inter apogaeum & perigaeum.

§. 31. Quodſi tamen aliquis ſit lunae in barometrum vel gravitatem aëris influxus, tres potiſſimum expendendae ſunt periodi, atque diſpiciendum, quatenus altera alteram turbare valeat. Prima eſt tempus apogaei periodicum, quod eſt fere novem annorum, altera eſt menſis lunae periodicus, tertia denique menſis ſynodicus. Poſterior haec periodus utramque priorem parum turbabit, ſimulac, uti fecimus, ſumantur anni integri. Hac enim ratione eaedem anomaliae ſingulis annis eodem fere modo revertuntur, cum in quolibet Zodiaci ſigno & ſimilibus ab apogaeo intervallis contingant ſyzigiae, quadraturae, ceteraeque luminis lunaris phaſes. Quare niſi minutias ſcrutari velis adhucdam certe intempeſtivas, a menſe ſynodico animum abſtrahere licebit, ubi inquirendum eſt, an variabili lunae diſtantiae a tellure quicquam debeatur. ?

§. 32. Contra eá res ſecus ſe habet, ſi inter ſe conferantur motus apogaei & menſis periodicus. Cum enim apogaeum ſingulis annis nonniſi $40\frac{2}{3}$. gr. progrediatur, conſequens eſt, iſtud fere per integrum annum in eodem ſigno commorari. Quare ſi ipſis ſignis Zodiaci aliquis debeatur effectus, hic utique ratione apogaei & perigaei ſingulis annis debebit eſſe diverſus. An vero hanc ob cauſſam ipſa differentia inter alti-

altitudinem barometri apogaeam & perigaeam variabilis esse debeat? ex theoria aestus ipsi athmosphaerae adplicanda liquido non constat.

§. 33. Quodsi vero ad tabellam praecedentem (§. 27.) revertamur, sequentia facile intuenti erunt obvia

1°. Differentiae negativae majores tres sunt, atque quatuor annorum intervallo ab invicem distant. Cadunt enim in annos 1733, 1737, 1741.

2°. His ipsis annis lunae apogaeum fuit in aequinoctiis.

3°. Contra ea hoc temporis decursu duae tantum fuerunt differentiae positivae notabiliores, quatuor iterum annorum intervallo ab invicem remotae, cum annis 1735. & 1739 respondeant.

4°. His vero annis apogaeum lunae fuit in tropicis.

5°. Hinc ergo sequi videtur, singulis binis annis sibi invicem subsequi differentias negativas & positivas maximas.

6°. Porro, quod facile in oculos incurrit, differentiae positivae negativis sunt minores, at vero saepius occurrunt. Undecim enim his annis, quatuor differentiae fuerunt negativae, septem vero positivae.

§. 34. Haud tamen inficiandum est, nimis parvum esse annorum numerum, unde dubium remanet non contemnendum, an casu potius quam ratione sese ita habeant, quae jam observavimus? Uberiorem itaque tractationem differendam censeo, donec longior observationum series ad manus perveniat, atque tempus vacet & otium, prolixissimos istos calculos absolvendi, quorum exemplar hic exhibui, quosque haud parum ingratos esse, cum praeter innumeras additiones & divisiones nil habeant, quod Geometrae oblectamento esset, intuenti statim in oculos incurrit.

DIARIO-

# *DIARIOLUM NOSOLOGICUM BASIL.*

*Anni* 1759.

## JOH. RUDOLPHI ZUINGERI.

### JANUARIUS.

FRigus hoc menſe moderatum erat, plerumque intra gradum rigoris, alias h. t. conſueti. A principio ad medium absque gelu. A D. 15. ad 18. gelu nonniſi matutinum; poſtea paulo aſperius. Dies ſereni prope 15. ceteri nebuloſi, nubili, ex parte pluvioſi. D. 2. Procella auſtrina, cum fluminum turgeſcentia. D. 23. tantillum Nivis in urbe: in in montibus copia moderata. Apes paſſim intereuntes. An ob aeſtatem praegreſſam nimiopere pluvioſam? Ab initio gemmae arborum turgidulae. Turiones Lupuli venales: temperati aëris documentum. Hoc m. frequentes erant morbi catarrhales, noſtro climati vario ſub ſchemate admodum familiares, gravedo, coryza, vertigo, cephalalgia, hemicrania, otalgia, odontalgia, branchus, tuſſis, aſthma, &c. num a crebra & inſigni viciſſitudine athmoſphaerae, perſpirationem turbante? num etiam a ſpiculis frigoris, in membranam narium pituitariam, ejuſque receſſus, nec non in tracheam & bronchia, ſuſceptis? In locis vicinis regnabant variolae epidemicae, ſatis benignae, nonniſi paucioribus lethales: diſpari eventu, ut videtur, non tam diverſo contagio, quam varietati ſubjectorum, & cauſarum concurrentium, adſcribendo. Hactenus in civitate, tantum variolae nothae quosdam infantes infeſtabant, leviore febricula ephemera comitatae, & brevi ſpatio unius vel alterius diei, ſponte exareſcentes. Senex quidam honeſtiſſimus, annis 70. ſuperior, jam a juventute epilepticus, crebeſcente ab aliquot annis paroxyſmorum frequentia, indeque viribus naturae peſſumdatis, tandem exhauſtus miſeram

vitam relinquens: junioribus annis usum longum rad. Valerianae & Poeoniae, sibi aliquid profuisse, affirmabat. Sed in malo idiopathico, cum vitio cerebri radicato, vix aliquid remediorum efficacia potest. Annis superioribus Vir quidam nobilis in vicinia, adhuc florentibus annis Epilepsia defunctus, in dura matre cerebri, duo officula angulosa, acuta, alterum anterius a latere processus falciformis, alterum posterius infixum habebat, (uti ex cadaveris in spectione, cognitum est,) quae subinde substantiam cerebri pungendo, accessiones epilepticas creasse videbantur. Obsecro, quid in tali casu, vel ipse Apollo valeret? Mulieri cuidam cachecticae, & jam dudum hydrope ascite insigniter tumenti, Paracenthesis tempestive & perite administrata, cum prudenti constrictione abdominis, pro ratione effluentis aquae limpidae, inodorae, supra 40. libras, Deo juvante, tam faustum eventum habuit, ut in hunc diem, jam plus anni spatio elapso, satis salva superfit.

## Februarius.

Coelum h. m. moderate frigidum, saepius nebulosum, aut nubilum, rarius serenum, D. 1. pluviola. D. 10. nivis parum. D. 25. pluvia modica, gemmae arboreae turgidae, Coryli floreſcentes. Variolae epidemicae nunc etiam in urbe gliſcentes, benignae. Pleuritis & Peripneumonia sua malignitate haud paucis exitiales, inflammatione pulmonum ingraveſcente, aut morboso glutine bronchia obruente. In Sene quodam sutore, ejusque uxore vetula, simul decumbentibus, pituita lenta, viscida, crassa, cum acuta febre, & spirandi difficultate, ac tussi, adeo pulmones onerabat, ut illi solvendae & expellendae, vires naturae inpares, intra 7. dies cum suffocatione succumberent. Alii mulieri in viridi senectute, intra pauciores dies, simile fatum. Catarrhalis prosapiae malum phoenomena videbantur indicare. Sed miasma morbiferum in aëre latens, & inspirando pulmones laedens, quis Lynceus divinabit? Hoc m. decrepiti plures vivere desierunt, senili vasorum rigiditate, & humorum stagnatione, vitae

tae filum abrumpente. In horum numero Vetula civitatis honeſtiſſima, jam 95. annos aetatis emenſa, lento gradu vitale lumen relinquens. Senex 85. annorum, podagricus, Catarrho pectoris ingraveſcente oppreſſus. Alius ſenex, olim podagricus, nunc ſphacelo ſpontaneo pedis dextri, praevium dolorem acutiſſimum ſecuto, decedens. Alius Vir venerabilis 77. ann. ex Dyſuria longa, ab ulcere inteſtinali in Veſicam pervio, maraſmo confectus, tandem alto ſopore animam Deo reddens, cujus hiſtoria ſuperius in his Actis enarrata habetur. Vetula quaedam hydrope pectoris affecta, cum anhelatione, annictatibus nocturnis, habitu corporis ſuperni tabeſcente, tumore pedum oedematoſo, &c. ad aliquot menſes colluctata, nunc uſu Millepedum, Naſturtii, Scillae, &c. nonnihil adjuta, nunc denuo in pejus relapſa, demum intercepto ſpiritu vita cadens; alia mulier in cruda ſenectute, lento & hectico morbo, cum ſymptomatibus valde anomalis, denaſcens.

## Martius.

Coelum hoc m. moderate frigidum, ex parte temperatum, interdum blando tepore vernali amoenum erat. Dies ſereni octo, caeteri nebuloſi, nubili, vel pluvioſi. D. 10. Auſter procelloſus. D. 1. 5. 6. 7. 20. 21. 30. & 31. Pluvia nunc exigua, nunc larga, continua vel interrupta. D. 12. Nix in montibus nova. D. 18. & 19. parum nivis in urbe ſtatim colliqueſcens. Cornus defloreſcens. Primitiae florum in hortis, pratis, & collibus apricis. Satio frugum aeſtivalium commoda, tellure ſatis molli, & pluviis iteratis foecunda. Segetes hybernae laeto virore germinantes. Gemmae aborum turgentiores. Variolae epidemicae per urbem ſe magis diffundentes, benigniores apud plurimos. Pleuritides & Peripneumoniae, in urbe & in vicinia non paucis cita morte funeſtae. Morbi catarrhales varii, frequentes. Item Rheumatiſmi variarum partium, calore, frictione, ſudore, fomentis ſiccis paregoricis, vel Emplaſtro ſapon. praemiſſa

in casu graviore sanguinis detractione, vel etiam alvi ductione, sanabiles. Nonnullis insultus podagricus consuetus, quieti, abstinentiae, blando calori, perspirationi auctae, fomentis mollibus, siccis, patientiae, obtemperans. Medicaster quidam arcani sui antipodagrici Jactator, cataplasmata membris affectis calide applicando, & aliquoties per diem iterando, salutem miseris promittebat, sed eventu parum optato.

Aprilis.

Hic mensis vario coelo, subfrigido, temperato, nunc etiam calido, stirpium vegetationi satis favebat. Dies sereni 13. pluviosi 6. nubili & nubiferi plures. D. 4. tempestas tonitruosa, fulgurans, cum imbre largo. D. 6. tempestuosa vicinia. D. 12. cum tonitru pluvia. D. 17. mane pruina aspera. D. 20. mitior. D. 31. pluvia mitis, longa, foecunda. Arbores praecoces mature florentes, Pruna, Persica, Armeniaca, sub finem quoque Pyri, Mali, Cydonia, foetu tamen parciore servato. Segetes arvorum late surgentes. Prata & pascua pulchre virentia, gramine tamen minus denso, ob ventos frigidiores, & pruinas matutinas. Morbi hoc m. & funera solito frequentiora. Pleuritis & Peripneumonia valde acutae, & multis pernicioſae. Variolae per urbem grassantes, sed magis benignae, morbi catarrhales varii, leviores & graviores. Mulier senescens purpura arthritica, lenta, toties ac toties renovata, tandem ex improviso succumbens. Ejusdem filius 40. annorum, ex injuria accepta graviter accensus, & in febrem acutam, miliarem, arthriticam incidens, intra dies 14. convulsivis symptomatibus extremum vitae claudens in orbe diem. Sic etiam Virgo quaedam juvenis, formosa, febre acuta miliari correpta, post novem dies, decedens terris ad coeli sidera migrans.

Majus.

Coelum hoc m. ex subfrigido, temperato, & calido varium erat, stirpium vegetationi commodum. Dies sereni prope 20.

pe 20. reliqui nubili, vel nubiferi, nonnulli pluvioſi. D. 22. a meridie coelum valde nebuloſum. D. 1. pluvia larga. D. 2. 10. 12. moderata. D. 19. & 20. pruina matutina, nonnusquam Vitibus, Nucibus, Ceraſis, damnoſa. D. 17. tempeſtas in vicinia, cum tonitru, imbre & grandine. D. 19. coelum nubilum, tempeſtuoſum, & noctu imber effuſus. Sub finem menſis primitiae Ceraſorum. Alicubi erucarum luxuries. . . In urbe & finitimis locis, menſis morbifer ultra ſolitum. Peripneumonia intermittens. Variolae adhuc regnantes, ſatis benignae indolis, nonnullis tamen infantibus, vel pueris, infauſtae, ſive ad necem anginoſam & praefocatoriam, in extremo morbi ſtadio: ſive ad reliquias ulceroſas quarundam partium aegre ſanabiles: Infanti cuidam ad corneae utriusque oculi opacitatem, & viſus jacturam. In puella quadam icterus ſimplex, facile ſaneſcens, & mox poſtea variolae ſpontaneae, benignae, ſalutares. In virgine quadam, Febris miliaris, arthritica, ſatis longa, & obſtinata, demum abſque alia criſi, priſtinae ſaluti locum cedens. In muliere ſeneſcente, Febris acuta, miliaris, cum dolore lateris velut pleuritico, venaeſectione, enematibus, & blandis diapnoicis, cum victu humectante, leniente, Deo dante, feliciter ſoluta. In puerpera juvene Febris acuta, graviſſimis ac prope lethalibus ſymptomatibus, ſtipata, ſine eruptione miliari, apoſtaſin criticam in altero genu faciens, cum tumore dolente velut arthritico, obſtinato, lento gradu in ſalutem verſa. Puellla quaedam diuturno vomitu laborans, poſt aſſumpta quaelibet recurrente, multis remediis fruſtra adhibitis, tandem Deo favente, Mercurii vivi hauſtu, ex voto liberata, uti fuſius ex hiſtoria ſuperius enarrata liquet.

## Junius.

Hic menſis aeſtivo calore plerumque moderato decurrebat. Dies multi nubili, aut nubiferi, haud multo pauciores ſereni, aliquot etiam pluvioſi. D. 2. cum Auſtro impetuoſo pluvia mitis. D. 12. procella Auſtrino-Favonia. D. 14. & 15. pluvia aſſidua, copioſa. D. 21. & 22. tempeſtas, tonitrua, ful-

gura, fulmina, imbres. D. 25. pluvia continua. D. 28. & 29. Auſter procelloſus, cum pluvia longa. Foeniſecium commodum, parcius vel uberius, in variis locis. Nonnusquam ceraſorum modica copia. Fragorum nulla penuria. Vites ante Feſtum S. Joh. jam floreſcentes, coeli calore favente. Sub finem meſſis Hordei hyberni minus denſi. ... Variolae epidemicae eodem pede graſſantes. Vicinis quibusdam locis Febres acutae, exanthematicae, frequentes. Mulier quaedam juvenis, cachectica, imbecilla, ex ileo hernioſo intra 9. dies decedens. Nam in principio ſtrangulationis inteſtinalis, nulla duritie praeſente, nec inflammatione urgente, nec fecibus interceptis, fotus ex aqua gelida, emollientibus & relaxantibus praeſtaret?

Julius.

Valde torridus erat hic menſis, immodico calore & longa ſiccitate frugibus officiens, tempeſtatum ferax. Dies ſereni ultra 20. alii nubili, vel nubiferi, ſemel iterumque mane nebula. D. 2. & 4. pluviae ſatis: tum longa ſiccitas cum aëre valde aeſtuoſo, & ventis minus perflato. D. 17. noctu nimbus. D. 26. 27. 28. iteratae tempeſtates, & cum tonitru, fulgure, fulmine, effuſi nubibus imbres. Meſſis commoda ſatis, ſed frumenti rarioribus, & humilioribus culmis, ſpicis minus gravidis, aeſtivae praeſertim fruges ſolito graciliores, ob humoris penuriam. Pomorum anno ſuperiore inſueta abundantia, nunc multa inopia. . . Morbi epidemici & ſporadici hoc m. haud infrequentes. Variolae ex ardore coeli nonnullis infantibus graviores. Dyſenteria paſſim ingruens, praefervido coelo, aut inſectis, olera & legumina vitiantibus, originem debens, ſi conjecturae locus detur. Vir ſenex perilluſtris, à longo tempore languens, abſceſſu abdominali inteſtina perforante, lenta tabe conſumptus Alius Senex cachecticus, ex ſcirrho hepatis ictericus, hydrope aſcite ſuper veniente, occumbens.

Augustus.

Hic menſis gradu & conſtantia caloris, Julio inferior. Dies ſereni pauciores, plures nebuloſi, nubili, aut pluvioſi. D. 6.

D. 6. & 8. pluviae satis. D. 13. tempestas moderata. D. 14. noctu gravior, cum tonitru, fulgure, fulmine, & imbre largo: item Die 17. 18. a meridie Nimbus, cum fulmine, ad vesperam renovatus, cum agmine aquarum ex alto. Sub finem m. Foenisecium secundum, bonum. Vesparum progenies luxurians, fructibus arboreis, & uvis inhians, edicto publico coërcenda. Quin & murium copia praedatrix, etiam apiariis infesta. . . . Variolae ut ante, de loco in locum serpentes. Dysenteria popularis majorem partem benigna, sponte natura, vel leviore medela sanabilis; apud alios gravior, & contumacior, aegre vincibilis. Infanti cuidam tenello, e Dysenteria vix emergenti, variolae admodum confertae, cum perpetua diarrhaea, eventu tamen salutari. Puero 6. annorum ex variolis abscessus in humero sinistro, cum impotentia totius brachii, aegre tandem sanatus. Vir quidam honestissimus, in cruda senectute, Ischuria cum tumore subduro hypogastrii, brevi succumbens. Alius 50. annorum ex intemperantia gulae, lenta Pthisi exhaustus. Senex decrepitus annorum 86. anhelatione, ac tussi molesta, simulque dysuria gravi, periodica, tertia quavis hebdomada circiter recurrente, laborans: an à calculo vesicae nunc moto, nunc iterum quiescente? Dysuriâ saeviente tussim remittere, illa vero sedata, tussim denuo invalescere, Chirurgus à lecto author est. Mulier quaedam jampridem phthisica, demum habitu ad extremum extenuato, viribus exhaustis, sputo in bronchiis retento, animam exhalans. Alia senescens, scirrho hepatis palpabili, & ictero nigro, satis diu conflictata, tandem placido sopore in aeternam claudens lumina noctem. In foemina juvene, cholerica, hemicrania saeva, spasmodica, obstinata, post longos cruciatus periodicos, aegre tandem naturae viribus cedens: cui V. S. vapor demulcens ad partem affectam determinatus, fomenta paregorica, Enemata emollientia, apozemata diluentia, lenientia, emulsiones & julapia temperantia, nec non opiata sedativa, aliquantum profuisse videbantur.

SEPTEMBER.

Coelum hoc m. temperatum, ſaepe calidum, & abſolvendae fructuum maturationi idoneum. Dies modo ſereni, modo nebuloſi, nubili, aut pluvioſi. D. 1. 22. 23. 24. pluvia moderata. D. 15. tempeſtas cum tonitru, fulgure, & imbre largo. Poma arborea ante maturitatem caduca, ac citae putredini obnoxia. Veſparum & Murium adhuc moleſta copia. Satio autumnalis commoda. Ante finem menſis vindemia urbana. Uvae maturae, dulces, ſapidae, minus tamen durabiles. . . Morborum ferax autumnus; an ob intenſum calorem, & longam ſiccitatem Julii praegreſſi? Variolae nondum remittentes. Dyſenteria gravior, cum febre continua, periodica, ſingulis vel alternis diebus ad veſperam ingraveſcente, in ſubjectis variae aetatis, ſexus, temperamenti: partim ſponte natura, partim ope medica, citius vel tardius ſanabilis: apud nonnullos autem lethifera, inteſtinis ex acumine inflammationis in ſphacelum converſis, aut exulceratione ſecuta, Lienteriam tabificam creantibus. Juveni tinctori dyſenterico, cum febre periodica, quotidiana, poſt miſſionem ſanguinis, & catharſin iteratam Rhabarbarinam, Apozema diluens, ac leniens, Pulveres temperantes ac diapnoicos, tandem Cortex Peruvians mane & veſperi datus, & Narcoticum noctu interpoſitum, Deo dante ad ſalutem proficiens. Vetula quaedam ex Dyſenteria febrili graviſſime decumbens, parum imperatae diaetae, nedum medicamentis praeſcriptis, obtemperans, ſemel tantum ſanguine detracto, diu valde inter ſpem & metum haerens, interdum velut morti propinqua, tamen poſt binos menſes praeter ſpem ex integro convaleſcens. Alia vero Vetula ex Torminibus acutis, & febre continua, periodica, in Lienteriam delapſa, viribus ſenſim exhauſtis, intra ſex hebdomadas contabeſcens. Pari fato infantes complures enecti. Mulier quaedam ex ſcirrho hepatis icterica & aſcitica lento gradu ad mortem tendens.

OCTOBER.

Hic menſis ſatis temperatus, & abſolvendae ſationi frugum, commodus erat. Dies multi ſereni, quidam nebuloſi, plures nubili. D. 13. & 14. pluviae multum. D. 19. 25. & 27. noctu modicum. Vindemia montana paſſim ſolito parcior, alibi uberior; Muſtum bonae notae. Paſtio autumnalis pecori favens. . . Variolae ſenſim pauciores, benignae utplurimum. Filiola obeſa, bimula, ſtadio ſicceſcentium puſtularum nova febri putrida ſuperveniente, valde anheians, cum raucitate, ac tuſſi moleſta, cruſtas varioloſas ore explodens, nec non ante obitum ſuffocativum, ſimiles cruſtas plurimas alvo reddens. Dyſenteria popularis adhuc frequens, non paucis exitioſa. Viro cuidam honeſtiſſimo, annorum 56. poſt ſolitum inſultum podagricum, ex frigore & horrore praevio, Dyſenteria acuta, cum acerbis inteſtinorum doloribus, teneſmo, ac dejectione frequentiſſima, parca, mucoſa, bilioſa, ſubvireſcente, interdum cruenta, faſtidio, ſiti ingenti, pulſu citato, exácerbatione febrili veſpertina, &c. cum parum proficeret victus leniens, venaeſectio, enemata mollientia, medela blande cathartica, diluens, temperans, diapnoica, demulcens, anodyna, poſt tres hebdomadas lingua ſicca, aſpera, vox rauca, deglutitio difficilis, pectoris gravitas, reſpiratio offenſa, delirium interpolatum, corpus macreſcens, vires dejectae, pulſus exilis, debilis, celer, manus frigidae, urina flammea, ſudores moleſti, dejectiones indolentes, putridae, puſtulae nigricantes, gangraenoſae in clunibus, numero & ambitu celeriter auctae, extrema imbecillitas, mors. At puella 17. annorum, dyſenterica, cum faſtidio ciborum, vomitu, ſingultu, anxietate, agrypnia, virium deliquio, extremorum algore, in cendio interno, ſiti flagrante, macie ſumma, dejectionibus aſſiduis, putredinoſis, torminibus ante acutis, nunc repente ſedatis, & gangraenae ſuſpicionem moventibus, ad extremum velut redacta, & jam deplorata, miſſa omni ulteriore medela, nihilominus Divina naturae efficacia, paulatim priſtinae ſanitati reſtituta. Num forte cruſta quaedam gangraenoſa, in ſuper-

ficie inteſtinorum interna, mediante ſuppuratione in ambitu, ſeparata, & ulcus deterſione ſpontanea ſanatum, ut in partibus externis ſphacelatis, toties accidere ſolet?

NOVEMBER.

Satis hyemalis & rigidus erat hic menſis; pruina in principio mane prope quotidiana: in progreſſu ejus gelu perſeverans. Dies ſereni 9. vel 10. caeteri nebuloſi, nubili. D. 8. 10. 11. pluvia. D. 16. Nivis parum in urbe, in montibus pluſculi. D. 14. cum procella auſtrina, pluvioſa, fluminum turgeſcentia. . . Variolae ſenſim decreſcentes. Dyſenteria nondum ceſſans. De novo Pleuritis & Peripneumonia ingruens, valde acuta, & multis peſtifera. Affectus catarrhales plurimi, leviores & graviores, capiti, oculis, auribus, faucibus, pectori, infeſti. Apud nonnullos Febris intermittens, quartana. Senex quidam venerabilis 78. annorum, antehac vertiginoſus, titubans, parapoplecticus, nunc ſubitaneo Hemiplegiae inſultu graviore, intra triduum alto ſopore vitam claudens. Alias ſenex literatus, bene meritus, jampridem parapoplecticus, & pedibus impotens, repentina & improviſa morte terram relinquens.

DECEMBER.

Conditio coeli minus rigida, quam ſuperiori menſe. Morbi catarrhales multum frequentes. Dyſenteria remittens. Variolae pauciores reſiduae, benigniſſimae. Pleuritis & Peripneumonia epidemica ingraveſcens, pulmone graviter onerato, & ſanguinis circulo intercepto, vel bronchiis glutine morboſo obturatis, haud paucos mortalium lethali funere ſternens.

Tabulae

## Tabulae Nosologicae Anni 1759. particula.

| *Morbi* | *Aegri* | *Manent* | *Obierunt* | *Convaluerunt* |
|---|---|---|---|---|
| Febris ephemera | N°. 4 | | | N°. 4. |
| . . acuta | 2 | | | 2. |
| . . miliaris. | 5 | | 2 | 3. |
| . . catarrhalis | 2 | | | 2. |
| . . intermitt. 3tiana | 2 | | | 2. |
| . . interm. 4tana. | 3 | | 1 | 2. |
| lenta & hectica | 2 | | 2 | |
| Variolae verae | 34 | | 5 | 29. |
| . . Nothae | 4 | | | 4. |
| Pleuritis. Peripneumonia. | 12 | | 7 | 5. |
| Parapoplexia. Apoplexia. | 3 | | 3 | |
| Hemiplegia | 2 | 1 | 1 | |
| Convulsio | 2 | | | 2. |
| Epilepsia infant. | 2 | | | 2. |
| Latus | N°. 29 | 1 | 21 | 57. |

## Tabulae Nosolog. 1759. particula.

| *Morbi* | *Aegri* | *Manent* | *Obierunt* | *Convaluerunt* |
|---|---|---|---|---|
| Epilepsia adultorum | Nº. 2 | 1 | 1 | |
| Tormina infantum | 4 | | | 4. |
| Abscessus gingivar. | 2 | | | 2. |
| . . . Mammarum | 2 | | | 2. |
| Ophthalmia | 1 | | | 1. |
| Erysipelas | 2 | | | 2. |
| Aphonia hysterica | 1 | | | 1. |
| Ileus hernioſus | 3 | | 1 | 2. |
| Colica haemorrhoid | 1 | | | 1. |
| Sphacelus spontan. | 1 | | 1 | |
| Abortus. | 1 | | | 1. |
| Haemorrhagia uteri | 2 | | | 2. |
| Mictus cruentus | 1 | | | 1. |
| Haemoptysis | 1 | | | 1. |
| Hemicrania | 2 | | | 2. |
| Otalgia | 1 | | | 1. |
| Latus | Nº. 27 | 1 | 3 | 23. |

Cardi-

Tabulae Nosologicae 1759. particula.

| *Morbi* | *Aegri* : | *Manent* : | *Obierunt* : | *Convaluerunt* : |
|---|---|---|---|---|
| Cardialgia | N°. 3 : | : | : | N°. 3. |
| . . . Podagrica | 1 : | : | : | 1. |
| Affectus catarrhales | 70 : | : | : | 70. |
| Asthma pituitosum | 4 : | : | : | 4. |
| Vomitus diuturnus | 1 : | : | : | 1. |
| Diarrhoea | 7 : | : | : | 7. |
| Dysenteria epidem. | 23 : | : | 4 : | 19. |
| Ischuria | 1 : | : | 1 : | |
| Dysuria senilis periodica. | 1 : | 1 : | : | |
| Dysuria ulcerosa | 1 : | : | 1 : | |
| Nephralgia | 2 : | : | : | 2. |
| Nephritis calculosa | 2 : | 2 : | : | |
| Mensium anomalia | 2 : | 1 : | : | 1. |
| Arthritis | 6 : | 2 : | : | 4. |
| Ischias | 3 : | : | : | 3. |
| Latus | N°. 127 : | 6 : | 6 : | 115. |

Tabulae Nosologicae 1759. particula.

| *Morbi* | *Aegri* | *Manent* | *Obierunt* | *Convaluerunt* |
|---|---|---|---|---|
| Rheumatismus | N°. 17 | | | N°. 17. |
| Lumbrici | 2 | | | 2. |
| Rhachitis | 1 | | 1 | |
| Cachexia | 4 | 4 | | |
| Chlorosis | 2 | | | 2. |
| Icterus niger | 2 | | 2 | |
| Hydrops pectoris | 1 | | 1 | |
| Hydrops ascites | 3 | | 2 | 1. |
| Phthisis pulmonaris | 9 | 4 | 5 | |
| Cancer uteri | 1 | | 1 | |
| Latus | N°. 48 | 8 | 12 | 22. |
| Summa omnium | N°. 275 | 16 | 42 | 217. |

Si Viris *Clariss.* & *Exper.* medicinam hic facientibus, omnibus & singulis placeret, suam tabulam consignare, & ex omnibus una generalis Nosologica, & una seorsim Necrologica, conficeretur, sic multo luculentius morborum numerus & varietas, ac morientium casus innotescerent, indeque haud inutilia ad praxin medicam consectaria elicere liceret.

OBSER-

# OBSERVATIONS
## SUR LES GLOBULES DU SANG.

PAR

Mſr. *EMANUEL WEIS.*

QUe la bonne, ou mauvaiſe conſtitution du corps humain depende principalement des parties, qui entrent dans la compoſition des differens fluides, qu'il renferme, comme la ſource & l'entretien même de ſes parties ſolides; c'eſt une vérité trop conſtatée, pour être revoquée en doute. Quelqu'éloignés que nous ſoyons de connoitre les prèmiers elemens de ces fluides, l'art nous met à portée d'en faire l'analyſe, juſqu'a un certain point, capable encore de repandre quelque lumiére ſur cette theorie.

Les mêmes moyens, qui nous decouvrent l'immenſité des choſes crées, ſervent auſſi à nous éclairer dans celles, qui regardent nos beſoins & nótre conſervation, tels ſont les inſtrumens optiques, qui reuniſſent heureuſement ces avantages; c'eſt à ceux, qui ont blanchi ſous de pareils travaux, auxquels nous ſommes redevables des belles decouvertes, tant de ce, qui fait partie de nous mêmes, que de ce, qui nous environne.

Je ne héſiterai point ici de placer LEUWENHOCK à la tête des autres, pour le nombre & la diverſité de ſes obſervations. Ce Medecin livré entierement au panchant, qu'il avoit de fouiller dans les ſecrets les plus cachés de la nature, & animé d'ailleurs par le plus *illuſtre* de ſes Compatriotes *Mr.* HUGUENS, dont le nom ſeul fait l'éloge, ce Medecin, dis je, paſſa une bonne partie de ſa vie dans ce genre d'ouvrage, & on ne peut ſans injuſtice refuſer à la memoire de cet Auteur l'honneur, qu'il

qu'il s'y eſt acquis dans la Republique des lettres; mais comme dans un ſi grand nombre d'objets, il n'eſt guerre poſſible de fixer une attention toujours égale, il faut moins s'étonner, ſi ſouvent ils lui ſont echappés des circonſtances fort interreſſantes.

Les obſervations les plus utiles de Leuwenhock ſont ſans doute celles, qui regardent le corps humain, & ſur tout cette liqueur, dont le mouvement ne peut ceſſer, qu'avec la vie, je veux dire le ſang.

On ſçait, que les molecules colorées, qui ſont une partie de ce fluide, quoi qu'inviſibiles aux yeux ſeuls, le deviennent par le ſecours du microſcope.

On connoit leur uſage par rapport à la tranſpiration, & le mal qu'entraineroit leur abſence.

On a examiné leur grandeur, figure & ſubſtance, mais voyant encore, malgré les peines, qu'on s'eſt déja donné a cet égard, les ſentimens trop partagés dans nos Environs; j'ai crû devoir y adjoutter ce, que l'experience ma fait connoître à ce ſujet.

Pour ſuivre un certain ordre, je partagerai ces obſervations en deux parties, dans la prèmiére je conſiderai ces globules dans leur etat naturel, ou tels, qu'ils ſe trouvent dans un corps ſain & bien portant, & comparés entre eux mêmes dans differens animaux; dans la ſeconde par les alterations ou changemens, qu'ils ſubiſſent ou par des maladies, ou ſous les experiences du microſcope.

La prémiere influë ſur le ſyſtême general des animaux, & l'autre ſervira à tirer des conſequences ſur l'état de la maſſe du ſang & ſur l'adhibition des remedes à cet égard.

Une proprieté eſſencielle dans l'état naturel de ces globules

les c'eſt la *figure*, que l'on voit auſſi telle, qu'elle convient à leur fonction dans le corps humain, qui eſt de nager dans un fluide, & de parcourrir par un mouvement circulatoire tous les vaiſſeaux deſtinés à les recevoir. On ſait, que la figure ſpherique eſt la plus propre à y ſatisfaire, & qui ſouffre le moins de reſiſtance dans les differens chocs & frottemens, qui s'y preſentent.

Auſſi les meilleurs Phyſiciens ont-ils adopté d'un commun accord, que les globules du ſang de tous les animaux doivent être de cette figure. Cette idée eſt même fondée ſur des experiences.

Du mercure mélé avec une autre liqueur de differente péſanteur ſpecifique, & ſecoüé enſemble dans une phiole, faiſoit voir un phénomene, qui paroiſſoit l'appuyer, par la reſiſtance de l'autre liqueur le mercure ſe diviſe & ſe reduit en globules parfaitement ronds, & par là cette reſiſtance diminuë & facilite le mouvement; Ces deux liqueurs repreſentent le fluide heterogene & compoſé du ſang, & la phiole eſt une image groſſière des vaiſſeaux ſanguins; Ce qui fait voir, que la figure ſpherique cauſe le moins de reſiſtance, en paſſant par les differens canaux ſanguins, & dont le frottement des parois doit ſouvent faire tourner ſur ſon centre le corps, qui nage dans leur fluide.

Il étoit donc naturel d'entretenir cette conjecture ſur la rondeur des globules, comme fondée tant ſur la theorie du mouvement, que ſur l'experience ci deſſus, mais la nature impenetrable nous montre d'autres voyes; Il ſemble que dans la formation des globules elle ſe ſoit propoſée deux plans très differens, relatifs à deux differentes claſſes d'animaux.

Les globules de ceux de la prémiere claſſe ſont trés diſtingués de ceux de la ſeconde, en figure & en grandeur; Les prémiers ſont ſperiques, & beaucoup plus petits, & les

autres ſont d'un ovale applatté, ou á trois diametres très ſenſiblement differens, le plus petit en meſure l'épaiſſeur, le moyen la largeur, & le plus grand la longueur du globule.

Il eſt ſi aiſé de s'aſſurer de la figure ovale de ces derniers, que c'eſt ſe refuſer à l'evidence, de la rejetter; je diſtingue parfaitement leur trois differens diametres dans les vaiſſeaux de quelques animaux aquatiques, &, ce qui eſt bien plus, je m'apperçois dans quelques uns d'une eſpece de noiau, qu'ils font voir tous, lors qu'ils ſont bien iſolés & fixés ſur un plan, comme ſeroit un morceau de glace ou de talc.

Cette ſorte de globules reſſemble aſſés à la grandeur prés aux oeufs des aſcarides, qui ſont comme l'on ſçait, des petits vers dans l'inteſtin droit des enfants, leur diaphanëité nous y decouvre auſſi une ſorte de noiau renfermé, d'un contour ovale, & paralelle à celui de l'oeuf entier.

Voilà donc une figure de globule, qui ne repond point a l'idée, qu'on s'eſt faite ſur la neceſſité de leur rondeur, ainſi que les loix du mouvement l'exigent; Il ſemble, que la nature ſe ſoit relachée ſur la rigueur de cette loi, pour ſe preter à d'autres vuës, qui ſans doute s'accordoient moins avec la facilité du mouvement, qu'avec le meilleur de ces petits mondes poſſibles.

Quant à la ſubſtance des globules j'ai remarqué, que les reſultats des éxperiences, faites jusqu'ici par pluſieurs Phyſiciens, pour trouver le raport de la peſanteur ſpecifique de ces globules, avec celle du ſerum, & avec d'autres liqueurs, ſont tellement differens entr'eux, que l'on s'apperçoit ſans peine, qu'il depend de trop de circonſtances, pour en tirer quelque regle certaine; Il ſuffit, que leur contenû paroit être cette même ſeroſité, qui fait leur vehicule, & dans laquelle ils ſe reduiſent par leur diſſolution; ce qui ſe voit dans une maſſe de

de ſang, expoſée à l'air chaud, où la ſeroſité s'augmente par la ſuitte, aux depends de cette partie épaiſſe & rouge, qui conſiſte en globules.

Mais quel peut-être le principe de leur aſſemblage, & qui les retient dans leur figure? ſi nous en croïons Leuvenhoek, l'attraction ſeule ſera la raiſon ſuffiſante pour l'une & l'autre de ces operations, auſſi par ſon hypothèſe il la fait agir dans la circulation du ſang, il fait diviſer chaque globule en 6. autres petits globules, pour paſſer par les petits vaiſſeaux des artéres, dont la capacité n'eſt pas ſuffiſante pour recevoir les globules entiers, & par une ſuitte de cette attraction, il les fait rejoindre & reprendre leur prémière figure dans les veines, qui peu après ſe relargiſſent.

Sans entrer ici dans une diſcuſſion ſur lá diviſion des globules, ſur la petiteſſe & l'arrangement de ces vaiſſeaux, ou ſur la diſtribution des humeurs relatifs à leur diamètres, & en general ſur cette reſtitution periodique des globules, une ſeule remarque ſuffira pour nous diſpenſer de tout ce détail, & prouver le peu de validité de cette hypothèſe.

La figure ovale, que Leuvenhoek lui même a remarquée dans les globules des volatils & des poiſſons, devoit le conduire à tout autre choſe, qu'a l'attraction.

Il n'appartient pas à celle-ci de former d'un fluide homogene, comme d'un ſeul globule, une maſſe, dont les extrémités ſoient à diſtances inégales du centre; c'eſt donc une ſubſtance differente & plus forte, qui retient & termine le contour de cette maſſe, & qui ne peut être autre choſe qu'une membrane, quoique delicate & inviſible par ſa transparence.

On pourroit objecter ici, que les globules ronds n'ont pas beſoin de cette enveloppe, que l'attraction jointe au mouvement eſt ſuffiſante pour former cette ſphericité, temoin l'ex-

périence du mercure déja cité. A cela je reponds, qu'il ſe préſente moins de difficulté dans la rondeur des globules de mercure, que dans celles du ſang, qui ſont, ſelon Leuvenhoek lui même, un compoſé de ſix autres globules, & qui en ſe joignant, ne feroient que de ſe ceder par leur ſoupleſſe, ſans ſe mêler intimement, comme le mercure.

Qu'en ſecond lieu il n'eſt pas impoſſible de faire des expériences ſur cette membrane dans les globules ronds; Il m'eſt arrivé déjà de les ſerrer entre deux plans de talc, de façon à les applattir, ou du moins d'en rendre la rondeur mieux terminée, que dans leur état libre & naturel; ſans une membrane la moindre preſſion devroit produire un éffet contraire.

Une troiſiéme raiſon ſera encore rejetter l'attraction, c'eſt l'égalité parfaite en groſſeur de tous les globules de ſang dans un même corps, cette attraction forme des globules des mercure plus ou moins gros, ſelon la force & viteſſes des ſecouſſes de la phiole, or ces forces & viteſſes ſe trouvans aſſés differentes en tems & lieux dans le corps humain, il devroit en reſulter des inégalités très ſenſibles, ce qui eſt contre l'expérience.

Au reſte pour confirmer les membranes des globules ronds, par celles des ovales mêmes, on n'a qu'a conſulter la nature partout ailleurs; on trouvera qu'elle ſe plait à varier plutôt la figure des animaux & de toutes leur parties, que l'aſſemblage de leurs ſubſtances.

L'exiſtence de ces membranes une fois prouvée, on s'apperçoit ſans peine des difficultés, qu'elles ajoutteroient à la reſtitution periodique de Leuvenhoek.

Pour ce qui regarde la couleur pâle & preſque effacée des globules iſolés vûs un à un, il n'y a rien dequoi nous ſurprendre, ils ſuivent la regle de tous les corps diaphanes colorés, qui perdent leur couleur à meſure qu'ils ſont diviſés, avec cette exception

exception cependant, que dans le ſang cette graduation ne va que jusqu'à une certaine épaiſſeur, paſſé laquelle ſa couleur devenuë opaque reſte toujoûrs la même. Venons à la grandeur abſoluë & relative des globules. Tous ceux d'un même corps ſe trouvans dans leur état naturel, & nageans librement dans leur vehicule, d'une égalité parfaite, comme ſortans tous d'un ſeul & même moule. La grandeur abſoluë de ceux du corps humain, je veux dire leur grandeur comparée avec une menſure connuë, peut aller jusqu'uá peuprés la deuxcentieme partie d'une ligne, meſure de France, de diamétre.

Quant à leur grandeur relative, ou comparés entre eux mêmes dans divers ſujets, je n'ay pû m'appercevoir encore d'aucune difference d'homme à homme, ou d'un animal à un autre de la même éſpece, il nén eſt pas tout à fait de même entre des animaux d'eſpeces differentes, malgré ce, qu'en aſſure Leuvenhoek.

Mais la difference la plus conſiderable, qui ſe préſente ici, c'eſt en general entre les globules ronds & ovales, j'ay déja dit, que ceux-ci avoient trois diametres differens, le prémier meſure l'épaiſſeur, le ſecond la largeur, & le troiſieme la longueur du globule, de façon, que ſi nous voulons reduire leur figure ovale à la ſpherique, nous pouvons le faire ſans beaucoup nous tromper, en la conſtruiſant ſur le moyen diametre; or par des obſervations très exactes, j'ai trouvé le diametre moyen des globules d'une jeune grenouille, à celui des miennes, comme 2. à 1, ce qui en fait la maſſe comme 8. à 1. Ie dis par des obſervations très exactes, car après avoir mêlé les deux ſortes de ſang & etendû ſur le talc, un excellent microſcope ſimple m'a fait diſcerner très clairement chaque globule dans ſon eſpece les uns & les autres ſe trouvans également diſſeminés, j'etois même à comparer deux differentes grandeurs, placées immediatement l'une à coté de l'autre; Le microſcope ſolaire permettroit bien l'uſage du compas ſur le

tableau qu'il préſente, mais ſes figures mal terminées me feroient toûjours recourrir au microſcope ſimple.

Aprés avoir examiné ces deux ſortes de globules par eux mêmes, nous allons les conſiderer dans divers individûs, & voir ce, que leur difference nous y ſemble indiquer.

Leuvenhoek, & aprés lui tous ceux, qui ont bien ſçû inſtituer les obſervations par le microſcope, ont trouvés ces deux éſpeces de globules dans le ſang des animaux, aprés y avoir ajouttés celles, que j'ai eû occaſion de faire jusqu'ici; ils m'ónt parûs diſtribués de façon, qu'ils partagent les animaux en deux claſſes principales, de la maniére ſuivante.

Dans la prémiere, ou celle des globules ſpheriques ſe trouve l'homme & tous les quadrupedes à poils. Dans la ſeconde à globules ovales, les volatils à plumes, poiſſons, amphibies & reptiles à écailles. La difference de ces globules ſervira peût-être à décider des ambiguités, qui ſe préſentent encore dans le ſyſtême des animaux.

Elle place la chauve-ſouris parmi les quadrupedes par la rondeur de ſes globules, ſelon les obſervations de *Mr.* baker en Angleterre, ce qui fait juger de même de l'écureil volant. Le lezard ſe trouve, malgré ſes quatre pieds, parmi les reptiles, comme ſerpens, couleuvres &c. ainſi que leur globules ovales me l'ont fait voir, il en ſera ſans doute de même du lezard volant & le crocodile, comme quadrupede a écailles, parmi les amphibies.

Les grenouilles & crapeaux ayans les globules ovales elles fourniſſent beaucoup de probabilité ſur d'autres amphibies ſans poils; c'eſt à des obſervations ulterieures cependant à confirmer ou à reformer ce ſyſtême.

On s'etonnera de voir allié une partie des animaux à ſang chaud avec ceux à ſang froid, & dans une même claſſe. Malgré cela nôtre petite induction nous laiſſe dans l'incertitude ſur les globules des animaux marins à ſang chaud, comme l'hypopotame, vaux & chiens marins, elle ſemble cependant nous dire, que cette déciſion dépend ou des poils, ou des écailles.

A peine l'éxperience m'avoit conduit à juger par analogie des globules des animaux marins à ſang chaud, voicy un de cette éſpece, qui vient d'arriver dans notre ville, c'étoit un chien marin en vie, qui s'eſt fait admirer ici, comme un animal, dont on n'a pas eû jusqu'ici l'occaſion de voir ſon eſpece. Ceux, qui s'occupent aux recherches des choſes naturelles, pourront juger de l'empreſſement, que j'avois pour examiner cet animal de plus d'une façon, auſſi je promis au maitre une recompenſe proportionée au deſir, que je ſentis pour m'éclaircir principalement ſur un point, qui intereſſoit ces obſervations. Il ne s'agiſſoit, que d'une portion de ſang, qui fit à peine la milliéme partie d'une goute, & par conſequent d'une égratignure ou bleſſure bien legére; Mais il eſt arrivé ce, dont je m'etois douté; Un homme de néant, appuyé ſur cette ſeule reſſource, & peu touché de cette curioſité, ne pouvoit guerre ſe préter à des vûës ſemblables, il trouva le risque trop grand, pour m'accorder ma demande.

Mais ſi cet animal m'eſt échappé, en voici un autre, qui, pour être un vil inſecte, n'a pas moins dequoi nous ſurprendre, c'eſt le ver de terre, qui eſt un reptile deſtitué d'écailles & chargé parcontre de globules de ſang de figure ſphérique, mais dont la petiteſſe peut faire éxception à tous les autres globules, & leur petit nombre, joint aux liqueurs differentes du ſang, qui s'epanchent à la bleſſure, augmentent beaucoup la difficulté de les trouver; Mais tout cela doit il lui fournir des titres pour la prémiere claſſe? c'eſt ſurquoi je ſuſpendrai plutôt ma deciſion, que de faire un ſi mauvais aſſortiment, qui dégraderoit l'homme plus, que les qradrupedes ſe trouvants

vants placés vis à vis d'une creature rampante. Il eſt vrai, que ſoit à l'honneur de ſon éſpece, ſoit humiliation pour nous, il coule un ſang dans les veines de ce reptile, qui ne cede rien en couleur à celui, qui ſort de nos plus illuſtres Ancêtres, mais la nature lui a departi un privilége encore bien plus important, avec lequel tout homme ſe croiroit trop heureux. Lorsque de quelque defaite il revient tout enſanglanté, & mutilé jusqu'à perdre la moitié de ſoi méme, il n'a beſoin pour ſe retablir ni de baume, ni de membre poſtiche, il cherche un azile, & ſon *Archeus* reproducteur a ſoin du reſte.

---

L'impreſſion ayant hatée, la ſeconde partie ſe trouvera peut-être dans la ſuite de cet ouvrage.

OBSER-

# OBSERVATIONS DU THERMOMETRE FAITES PENDANT LES GRANDS FROIDS DE SIBERIE.

PAR

*Monſr. DELISLE.*

Communiquées

PAR

*Monſr. ABRAHAM GAGNEBIN, l'Aîné.*

AVant l'invention du thermomêtre, on ne jugeoit des grands froids, que par le ſentiment, qu'ils faiſoient éprouver, & par leurs effets ſur les corps inanimés. On remarquoit, que les hommes en étoient morts, que les arbres avoient été gêlés. On n'avoit aucun moïen d'en marquer le dégré précis. Ce n'eſt que depuis l'invention de ce précieux inſtrument, qu'on a pû meſurer avec préciſion le froid & le chaud, & en tenir un compte exact. *Mr.* DELISLE a recueilli dans ce Mémoire les Obſervations que lui où d'autres ont faites par ce moïen, ſur les grands froids de Sibérie & d'ailleurs. Il en a dreſſé une table très curieuſe; Ces Obſervations ont été faites avec trois ſortes de thermomêtres, celui de *Mr. de la* HIRE, qui exiſtoit encore en 1749. & avoit alors duré plus de 70. ans, celui de *Mr.* de REAUMUR, & celui dont *Mr.* DELISLE a imaginé la conſtruction. Mais on raporte à celui de *Mr.* de REAUMUR les méſures des deux autres (*); & ce n'eſt que celui-là dont nous marquerons les dégrés. *Mr.* DELISLE a pris pour la baſe de ſa table le froid qu'il fit a Paris en 1709, & que l'on a pendant longtems regardé comme



(*) Pour la commodité du Lecteur on a jugé à propos de mettre à côté des dégrés du thermomêtre de *Mr.* de REAUMUR les dégrés correſpondants de celui de *Mr.* DU CREST.

me le plus grand dont on eut connoiſſance. Ses effets furent ſi terribles que l'on croïoit qu'un plus grand dégré feroit perir tous les Etres organiſés. On a la méſure de ce froid priſe par *Mr. de la* HIRE, qui reduite au thermomêtre de *Mr. de* REAUMUR ſe trouve de $15\frac{1}{2}$. dégrés au deſſous du point de la congelation ( − 27. 03. ) Qu'étoit-ce pourtant que ce froid en comparaiſon de ceux qui depuis ont été obſervés ailleurs. En 1733. *Mr.* DELISLE obſerva à Petersbourg un froid de 27. dédrés ( − 39. 11. ) On ne pouvoit pas reſter à l'air le viſage découvert une demi-minute; la reſpiration auroit manqué; on n'oſoit ſortir des maiſons même avec de bonnes fourrures. En 1749. le froid y fut encore plus grand; il fut de 30. dégrés ( - 42. 26. ) A Tornea en Laponie les Académiciens François éprouverent en 1737. un froid de 37. dégrés ( − 49. 61. ) Ils racontent que lorsque l'on ouvroit la porte d'une chambre chaude, l'air de dehors convertiſſoit ſur le champ en neige la vapeur qui s'y trouvoit, & en formoit de gros tourbillons blancs, & que lorsque l'on ſortoit, l'air ſembloit déchirer la poitrine. A Tomſkoy en Sibérie le froid fut obſervé en 1735. de 53. dégrés ( − 66. 41. ) Et à Kirenga frontière de la Chine, où la latitude eſt de $57\frac{1}{2}$. dégrés. Il fut en 1738. de $66\frac{1}{2}$. dégrés ( - 80. 58. ) Le plus grand froid dont *Mr.* DELISLE ait eu connoiſſance à été de 70. dégrés ( − 84. 26. ) Il fut obſervé le 16. Janvier 1735. à 6. heures du matin, à Yeniſeisk lieu habité du milieu de la Sibérie où la hauteur du Pole eſt d'un dégré & demi moindre qu'à Petersbourg. Le plus grand froid artificiel de FAHRENHEIT n'eſt que de 32 dégrés. Il ſemble que la proportion du froid dévroit ſe règler ſur le climat. Le froid de Yeniſeisk ſuffit pour détruire cette idée. *Mr.* DELISLE ajoute qu'à Quebec & à Aſtracan, lieux plus méridionaux que Paris, le froid à été remarqué d'environ 33. dégrés ( − 45. 41. ) dans le prémier & de $24\frac{1}{2}$. ( − 36. 48. ) dans l'autre. On n'a pas la méſure préciſe des froids de la Baïe de Hudſon ſous la latitude de $57\frac{1}{3}$. dégrés. Mais *Mr.* DELISLE en comparant ce qu'il ſçait des froids de Sibérie & ce que le Capitaine Middleton raporte de ceux de cette Baïe, juge que ces derniers ſont

ſont les plus grands qu'on puiſſe ſouffrir ſans mourir. Les effets en ſont encore plus terribles que de ceux de Sibérie. Quoique les murs des maiſons ſoient de pierre de deux pieds d'épaiſſeur, que les fenêtres en ſoient fort étroites, fermées pendant 18. heures tous les jours avec des planches fort épaiſſes, quoique l'on faſſe dans les chambres de très grands feux quatre fois par jour dans de grands poêles, & que l'on ferme bien les cheminées lorſque le bois eſt conſumé & qu'il ne reſte plus que de la braiſe ardente; Cependant tout l'intérieur des chambres & les lits ſe couvrent de glace de l'épaiſſeur de 3. pouces que l'on eſt obligé d'ôter tous les jours, toutes les liqueurs ſe gêlent & même l'eau de vie. Ceux qui ſe hazardent à l'air exterieur, quoique couverts de doubles & triples habillemens & fourrures, ſe trouvent d'abord engourdis par le froid, & ne peuvent rentrer dans les lieux chauds que la peau de leur viſage & de leurs mains ne s'enlève. *Mr.* DELISLE tire ſes détails d'une Rélation du Capitaine Middleton. On en peut trouver d'autres qui confirment ceux-ci dans le Dictionnaire de *Mr.* SAVERIEN, au mot froid, qui les a pris d'ELLIS dans ſon Voïage de la Baïe de Hudſon.

OBSERVATIONS ME'TE'OROLOGIQUES faites à la Ferriére par Mr. ABR. GAGNEBIN, l'Aîné.

1757.

| Janvier. Jours. | Thermométre. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | °18½ | °18½ | P. 24. l. 7 - | 1.6 | N. E. | E. | Couvert. | Brouillard. |
| 2 | .18 | .17 | - 1.4½ - | 1.4½ | E. | E. | Couvert. | Nuageux. |
| 3 | .16½ | .18½ | - 5 - | 4½ | S. E. | S. E. | Clair. | Nuages. |
| 4 | .20 | .20½ | - 4½ - | 5½ | S. E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 5 | .25 | .24 où à la congélation forcée avec le sel armoniac. | - 4 - | 4½ | E. | E. | Clair. | Nuages & Paraséléne & Halo où gd. cercle autour de la lune. |
| 6 | .23 | .23½ Terme où il étoit à Paris en 1742. | - 4½ - | 6 | N. E. | - - - | Nuageux. Parélie couleur d'Iris où d'arc-en Ciel l'après Midy. | Nuages. |
| 7 | .21½ | .17½ | - 7 - | 7½ | E. | S. E. | Couvert. | Couvert. |
| 8 | .18 | .16½ | - 7½ - | - | S. E. | E. | Nuages. | Serein. |
| 9 | .20½ | .19½ | - 7½ - | - | E. | N. O. | Clair. | Brouillard. |
| 10 | .20 | .21 Terme où il parvint à Paris en 1740 | - 7 - | 6 | E. | - - - | Nuages. | Serein. |
| 11 | .18 | .16½ | - 5½ - | 5 | calme | E. | Nuages. | Nuages. |
| 12 | .14½ | .15 | - 4½ - | - | S. E. | calme | Couvert. | Nuages. |
| 13 | .13 | .12 | - 3 - | 2½ | S. | S. O. | Neige. | Neige. |
| 14 | .13 | .- - - | - 2½ - | 3 | S. O. | S. | Nuageux ou Nébuleux. | Couvert. |
| 15 | .13½ | .13 | - 3 - | 3½ | S. | - - - | Couvert. | Couvert. |
| 16 | .13½ | .12 | - 5 - | 6 | S | S. O. | Nuageux. | Neige & Brouillard. |
| 17 | .14½ | .15½ | - 6½ - | - | calme | N. E. | Couvert. | - - - - - |
| 18 | .16 | .15 | - 5½ - | - | calme | N. | Couvert. | - - - - - |
| 19 | .18 | .11½ | - 6 - | 6½ | calme | S. | Clair. | Serein. |
| 20 | .12 | .12½ | - 7 - - - | - | O. | - - - | Neige & Brouillard. | - - - - - |
| 21 | .13 | .13 | - 7½ - | 7 | S. O. | S. | Couvert. | Neige. |
| 22 | .10 | .13½ | - 2 - | 3½ | S. | O. violent | Pluye & Neige. | - - - - - |
| 23 | .18½ | .17½ | - 6½ - | 7 | calme | S. | Clair. | Serein. |
| 24 | .13½ | .12½ | - 6 - | 6½ | S. O. | - - - | Neige, Brouillard. | - - - - - |
| 25 | .10⅖ | . 9½ | - 6½ - | 3 | S. | S. O. | Neige. | Pluye. |
| 26 | .12 | .- - - | - 2 - | 3 | S. O. | - - - | Nuageux. | Neige. |
| 27 | .13 | .- - - | - 3 - | 2 | S. O. | S. O. violent. | Couvert. | Neige. |
| 28 | .12½ | .- - - | - 4 - | 5 | S. O. | S. | Couvert. | - - - - - |
| 29 | .11½ | .- - - | - 4 - | 5 | S. O. | S. E. | Couvert. | Nuages. |
| 30 | .14 | .15½ | - 5½ - | 6 | S. | E. | Nuages. | Serein. |
| 31 | .14½ | .13 | - 6 - - - | - | N. E. | - - - | Nuageux. | Couvert. |

*T.m.* °15⅘ °15⅜ P. 24. l. 5⅙ P. 24. l. 4⅘.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae à IO. IAC. D'ANNONE.

1757.

| *Januar.* dies. | *Alt.* manè. | *Barometr.* p. merid. | vesp. | *Thermometr.* manè. | p. merid. | vesp. | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11¾. | 26,11 . | 26,10⅜. | – 14¾. | – 12½. | – 15¼. | NNW. OSO. | seren. |
| 2 | 26, 9 . | 26, 8¾. | 26, 8⅝. | 16½. | 12½. | 13½. | N. ONO. | |
| 3 | 26, 9⅛. | 26, 9½. | 26, 9½. | 15 . | 13¼. | 16 . | O. | ex seren. & obscur. var. |
| 4 | 26, 9⅝. | 26,10⅛. | 26,10⅛. | 18 . | 16½. | 18 . | SO. | |
| 5 | 26,10⅛. | 26,10⅛. | 26,10¼. | 20¼. | 17¾. | 19 . | OSO. | seren. |
| 6 | 26,10½. | 26,11 . | 27,—. | 19¼. | 17 . | 18½. | O. | |
| 7 | 27, ¾. | 27, 1 . | 27, 1 . | 19½. | 17¼. | 18 . | O. | ex seren. & obscur. var. |
| 8 | 27,—. | 26,11½. | 26,11½. | 19¾. | 16½. | 18½. | O. | |
| 9 | 26,11¼. | 26,11¼. | 26,11⅛. | 21 . | 16½. | 18¼. | SO. O. | seren. |
| 10 | 26,11 . | 26,10½. | 26,10 . | 18¼. | 15¼. | 17¼. | O. | |
| 11 | 26, 8¼. | 26, 8 . | 26, 7½. | 19 . | 13 . | 16 . | OSO. | ex seren. & obscur. var. |
| 12 | 26, 7 . | 26, 7¼. | 26, 7¾. | 18 . | 13½. | 15½. | SO. | |
| 13 | 26, 5½. | 26, 4¾. | 26, 4¾. | 14¾. | 12¼. | 12¼. | OSO. | obscur. nix. noct. paul. pluv. |
| 14 | 26, 5½. | 26, 5¾. | 26, 6 . | 10¾. | 6¾. | 10 . | W. | seren. |
| 15 | 26, 6 . | 26, 6¼. | 26, 7 . | 10¼. | 9 . | 10 . | OSO. | mane obscur. relig. seren. |
| 16 | 26, 8¼. | 26, 8¾. | 26, 9½. | 11½. | 8½. | 10¼. | SO. | ex obscur. & ser. var. noct. nix. |
| 17 | 26,10½. | 26,10¾. | 26,10⅛. | 12½. | 9¾. | 12½. | OSO. O. | seren. |
| 18 | 26, 8¾. | 26, 8¼. | 26, 8⅞. | 12½. | 11¼. | 12¼. | NW. | obscur. |
| 19 | 26, 9⅞. | 26,10 . | 26, 9¼. | 12½. | 10½. | 10¾. | OSO. | seren. noct. paul. pluv. |
| 20 | 26, 9½. | 26, 9⅜. | 26, 9¼. | 7½. | 7½. | 8½. | W. valid. | pluv. obscur. var. |
| 21 | 26,10¾. | 26,10¾. | 26, 9⅛. | 9½. | 7¼. | 8¾. | W. | ex obscur. & seren. var. noctu W. validiss. & pluv. |
| 22 | 26, 3¼. | 26, 2¼. | 26, 8¼. | 4½. | 3½. | 9¼. | W. validiss. | pluv. contin. usque ad vesper. noct. paul. niv. |
| 23 | 26,10⅞. | 26,11 . | 26,10⅞. | 13½. | 9¼. | 11½. | SO. | seren. |
| 24 | 26, 8¼. | 26, 8¼. | 26, 9 . | 10¾. | 8½. | 9¾. | W. | nix. obscur. |
| 25 | 26, 7 . | 26, 5¼. | 26, 3¼. | 7½. | 4¼. | 4½. | W. validiss sub vesper & per integr. noct. | pluv. obscur. var. noct. pluv. |
| 26 | 26, 4½. | 26, 4½. | 26, 4½. | 8 . | 5 . | 7½. | W. valid. etiam noct. | ex obscur. pluv. var. |
| 27 | 26, 5 . | 26, 4⅜. | 26, 6 . | 8 . | 6¼. | 9 . | W. validiss. | nix pluv. mixt. obscur. var. |
| 28 | 26, 7½. | 26, 7¾. | 27, ¼. | 9 . | 6¾. | 8½. | O. OSO. | seren. noct. pluv. |
| 29 | 26, 7 . | 26, 7½. | 26, 8 . | 8¾. | 6¼. | 8 . | SO. WSW. | mane obscur. relig. seren. |
| 30 | 26, 9 . | 26, 9⅝. | 26, 9⅞. | 9¾. | 6½. | 9¼. | OSO. | seren. |
| 31 | 26, 9¾. | 26, 9¾. | 26, 9⅞. | 10½. | 9¾. | 10 . | NW. W. | obscur. |

*Alt. Bar. med. dig.* 26. *lin.* $8\frac{139}{186}$ *s.* 8. 747.

OBSER-

1757.

| Fevr. Jours. | Thermomètre. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 15 | ○ 17½ | P. 24. l. 5½ | - | l. 6½ | N. E. | E. Couvert. | Nuageux. |
| 2 | - 17 | - 17½ | - 7 | - | 7½ | N. | E. Couvert. | - - - |
| 3 | - 17½ | - 17 | - 6 | - | 6 | N. E. | - - - Couvert, & Brouillard. | Brouillard. |
| 4 | - 17½ | - 17 | - 6 | - | 8 | N. E. | - - - Brouillard. | - - - |
| 5 | - 16 | - 13½ | - 7½ | - - - | | N. E. | S. O. Nuages. | Couvert. |
| 6 | - 15 | - 10 | - 8 | - | 9 | N. E. | S. Nuageux. | - - - |
| 7 | - 8½ | - 8 | - 9 | - | 9 | S. | - - - Pluye. | - - - |
| 8 | - 9½ | - 8½ | - 8 | - | 8 | S. O. | - - - Nuageux. | Couvert. |
| 9 | - 10½ | - 10 | - 8 | - | 8½ | O. | - - - Neige. | Couvert. |
| 10 | - 13½ | - 13 | - 9½ | - - - | | S. O. | O. Neige. | Brouillard, Neige. |
| 11 | - 16½ | - - - | - 9½ | - - - | | N. E. | S. E. Clair. | Serein. |
| 12 | - 18½ | - 15½ | - 10 | - | 11 | N. E. | S. E. Clair. | Serein. |
| 13 | - 16½ | - 13 | - 11½ | P. 25. | | N. E. | Calme Clair. | Nuageux. |
| 14 | - 13½ | - - - | - 10½ | P. 24. l. 10. | | N. O. | - - - Neige. | - - - |
| 15 | - 16 | - - - | - 9 | | 10½ | N. | Calme Neige. | Couvert. |
| 16 | - 18 | - 15 | P. 25. - - | P. 25. | l. 1 | | E. - - - Clair. | Serein. |
| 17 | - 17 | - 11½ | - 1 | - | 1½ | | E. N. Clair. | Couvert. |
| 18 | - 14 | - 11½ | - 1½ | - - - | | N. E. | E. Clair. | Serein. |
| 19 | - 13 | - 10½ | - 2 | - | 1½ | S. E. | - - - Clair. | Serein. |
| 20 | - 12 | - 9½ | - 1 | - | 1½ | | S. S. E. Clair. | Serein. |
| 21 | - 10 | - 10⅖ | - 1 | - - - | | | S. S. E. Clair. | Serein. |
| 22 | - 11½ | - 9½ | - 1 | - | 1 | S. O. | Calme Couvert. | - - - |
| 23 | - 11 | - 11 | - ½ | P. 25. | | S. E. | E. Nuageux. | Serein. |
| 24 | - 13 | - 10 | P. 25. - - | - - - | | S. E. | - - - Clair. | Serein. |
| 25 | - 10⅖ | - 6 | P. 25. - - | - | ½ | S. E. | Calme Nuages. | Nuageux. |
| 26 | - 8½ | - - - - - - | - ½ | - - - | | | S. - - - Nuages. | - - - |

L'Absence de l'observateur à été cause qu'il n'a pû observer, ni son Thermomêtre ni son Barométre le soir de ce 26. Fevrier, & omis le Vent & le Tems.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | - 6 | - 12 | P. 25. | - | ½ | O. | N. | Couvert, & parmy le jour Pluye & Neige. Couvert. |
| 28 | - 12 | - 13 | - | 1 | - 1 | E. | S. E. | Nuages. - - - |
| T.m. | ○ 13½ | ○ 12⅘ | P. 24. | l. 9½ | P. 24. | l. 10⅘ | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| *Februar.* dies. | *Alt. Barometr.* mane. | p. merid. | vesper. | *Thermometr.* mane. | p. merid. | vesp. | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26, 9 1/4 | 26, 9 3/4 | 26,10 3/4 | — 10 3/4 | — 10 1/4 | — 12 1/2 | N. | nix. |
| 2 | 27, 3/8 | 27, 3/8 | 27, 1/8 | 14 | 11 1/4 | 12 1/4 | NO. | obscur. |
| 3 | 26,10 1/4 | 26,10 1/8 | 26,10 | 13 1/4 | 9 3/4 | 12 | NNO. | obscur. |
| 4 | 26,10 3/8 | 26,10 3/8 | 26,11 3/8 | 12 1/2 | 11 | 11 1/2 | N. | obscur. noct. nix. |
| 5 | 26,11 | 26,11 | 26,11 1/4 | 12 3/4 | 8 | 10 3/4 | NNW. | obscur. |
| 6 | 27, 1/8 | 27, 1/4 | 27, 3/8 | 14 | 8 1/4 | 9 1/4 | SSO. | feren. |
| 7 | 26,11 3/8 | 26,10 7/8 | 26,10 3/8 | 9 1/4 | 6 3/4 | 7 | OSO. | obscur. pluv. noct. vent. |
| 8 | 26,10 3/4 | 26,10 5/8 | 26,10 3/8 | 6 | 2 1/2 | 3 1/2 | W'SW. W. | ex feren. & obscur. var. noct. pluv. |
| 9 | 26,10 7/8 | 26,11 5/8 | 26,11 7/8 | 7 | 5 | 7 1/4 | W. NW. | ex feren. & obscur. var. pluv. c. par. grandin. |
| 10 | 27, 1 | 27, 1/8 | 27, 1 1/2 | 10 | 9 | 9 3/4 | W. | obscur. nix. |
| 11 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/4 | 27, 2 | 12 1/4 | 8 3/4 | 11 1/2 | NO. O. | |
| 12 | 27, 3 | 27, 3 1/2 | 27, 3 5/8 | 15 | 10 | 12 | SO. | feren. |
| 13 | 27, 3 5/8 | 27, 3 1/2 | 27, 3 3/8 | 15 | 9 1/2 | 11 1/2 | O.SSO. | |
| 14 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/8 | 27, 3/4 | 9 3/4 | 8 1/2 | 9 1/2 | W. paul. valid. | ex obscur. & feren. var. nix. |
| 15 | 27, 1/4 | 27, 2 | 27, 3 1/2 | 12 1/4 | 10 | 12 | NO. NW. | feren. inconst. nix. |
| 16 | 27, 5 1/8 | 27, 5 1/4 | 27, 6 | 12 | 8 1/2 | 11 | SSO. O. | |
| 17 | 27, 5 3/4 | 27, 5 3/4 | 27, 5 3/4 | 15 | 8 3/4 | 9 3/4 | SO. | |
| 18 | 27, 5 3/4 | 27, 5 5/8 | 27, 5 3/4 | 12 3/4 | 7 1/4 | 10 1/4 | SO. S. | |
| 19 | 27, 5 | 27, 4 3/4 | 27, 4 1/2 | 14 1/4 | 7 1/4 | 9 3/4 | SO. | |
| 20 | 27, 4 | 27, 4 | 27, 3 1/2 | 14 | 6 1/2 | 9 | SO. | feren. |
| 21 | 27, 3 5/8 | 27, 4 | 27, 3 5/8 | 13 1/2 | 5 | 8 1/2 | OSO. N. | |
| 22 | 27, 4 | 27, 3 5/8 | 27, 3 5/8 | 10 3/4 | 4 3/4 | 7 1/2 | SO. O. | |
| 23 | 27, 3 3/4 | 27, 3 1/2 | 27, 3 1/8 | 10 1/4 | 4 1/2 | 8 1/4 | SSO. OSO. | |
| 24 | 27, 3 | 27, 3 | 27, 3 | 12 1/4 | 4 1/2 | 7 1/2 | - - - | |
| 25 | 27, 3 1/2 | 27, 3 1/2 | 27, 3 | 11 | 3 1/2 | 6 1/4 | SO. | feren. paul. inconst. |
| 26 | 27, 3 3/8 | 27, 3 1/8 | 27, 2 3/4 | 9 | 1 | 5 1/4 | OSO. | |
| 27 | 27, 2 1/4 | 27, 3 1/2 | 27, 4 1/4 | 9 3/4 | 7 | 9 | O. NW. | obscur. pluv. |
| 28 | 27, 5 | 27, 5 1/8 | 27, 5 1/8 | 10 | 5 | 8 1/2 | SO. O. | feren. paul. inconst. |

*Alt. Barom. med. dig. 27. lin. 2 29/224. f. 2. 129.*

OBSER-

1757.

| Mars. Jours. | Thermométre. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☉ 14 | ☉ 10 | P. 25. l. 1 . . . | | S. O. | . . . | Couvert. | . . . |
| 2 | 9½ | 9 | . 1½ . . . | | S. O. | N. O. | Brouillard. | Couvert. |
| 3 | 10½ | 8½ | . ½ | P. 24. l. 11. | E. | Calme | Clair. | Serein. |
| 4 | 9½ | . . . | P. 24. l. 9½ . | 9 | S. O. | O. | Clair. | Brouillard. |
| 5 | 14 | 16 | . 7½ . . . | | O. | N. | Neige. | . . . |
| 6 | 16½ | . . . | . 7½ . | 8 | N. | N. E. | Neige. | Nuageux. |
| 7 | 15½ | 16½ | . 8 . | 7½ | Calme | E. | Neige. | Nuages. |
| 8 | 18½ | 16½ | . 6 . | 6½ | E. | . . . | Nuages. | . . . |
| 9 | 19 | 14 en Chambre. | . 6½ . | 3 | Calme | S. E. | Nuageux. | Nuages. |
| 10 | 16 | 13½ | . 3 . . . | | E. | N. E. | Nuageux. | . . . |
| 11 | 19 | 18 | . 4 . | 7 | S. E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 12 | 21 | 18 | . 7½ . | 8½ | Calme | S. | Clair. | Serein. |
| | En 1730 à Paris. | | | | | | | |
| 13 | 17 | 12 | . 8½ . | 9 | Calme | S. O. | Clair. | Neige. |
| 14 | 10 | 11 | . 9 . | 8 | S. O. | O. violent. | Ungr. coup de tonnere précedé d'eclairs de gr. mat. en suite pluye. | Pluye, Gréfil, Brouillard, & Neige. |
| 15 | 13 | 11½ | . 8½ . | 6½ | O. | S. O. violent. | Couvert. | . . . |
| 16 | 12½ | 14 | . 6½ . | 3½ | S. O. | N. O. | Neige. | Couvert. |
| 17 | 14 | 15 | . 5 . | 9 | N. O. | N. E. | Brouillard. | Neige. |
| 18 | 15½ | 12½ | . 10 . | 11½ | N. E. | E. | Couvert. | Nuageux. |
| 19 | 14 | 10½ | P. 25. . . . | | E. tranquile. | S. E. | Nuageux. | Serein. |
| 20 | 10 | 11½ | P. 24. l. 11 . | 11½ | Calme | N. E. | Clair. | Couvert. |
| 21 | 10 | 12½ | . 11½ | P. 25. | Calme | N. E. | Clair. | Serein. |
| 22 | 13½ | 7½ | P. 25. . . . | | Calme | S. | Clair. | Nuageux. |
| 23 | 9 | . . . | P. 25. . | ½ | O. | S. | Neige. | Nuages. |
| 24 | 7 | 7½ | P. 24. l. 11 | P. 25. | S. O. | . . . | Nuageux. | Pluye. |
| 25 | 8 | 5½ | P. 25. | P. 24. l. 11 | S. | . . . | Nuages. | . . . |
| 26 | 8½ | 8 | P. 24. l. 11½ | P. 25. l. ½ | S. O. | N. E. | Neige. | Serein. |
| 27 | 10 | 6 | P. 25. . . . | | S. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 28 | 5½ | 3½ | P. 24. l. 11½ | P. 24. l. 10½ | S. E. | S. O. | Clair. | Serein. |
| 29 | 5 | 4 | . 9½ . | 8½ | S. | . . . | Nuages. | Nuageux. |
| 30 | 9 | 6 | . 9½ . | 10 | S. O. | S. E. | Couvert. | . . . |
| 31 | 6 | 4½ | . 11 . | 11½ | S. O. | S. | Nuageux. | . . . |

Ce dernier jour de Mars la Neige s'affaiſſa de 6. Pouces ſur nos Montagnes

T.m. ☉12¼ ☉10$\frac{9}{10}$ P. 24. l. 9$\frac{3}{7}$ P. 24. l. 9$\frac{1}{51}$

OBSER

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| Mart. dies. | Alt. mane. | Barometr: p. merid. | vesper. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 5 | 27, 5 1/8 | 27, 5 1/8 | - 10 3/4 | - 5 1/4 | - 7 | WSW. | obscur. paul. pluv. |
| 2 | 27, 5 | 27, 5 | 27, 5 | 7 | 2 1/2 | 5 | SO. O. | } seren. |
| 3 | 27, 4 | 27, 2 1/2 | 27, 1 3/8 | 8 | 1/2 | 5 | O. | } seren. |
| 4 | 26, 11 3/4 | 26, 11 3/8 | 26, 11 1/8 | 9 3/4 | 3 | 5 3/4 | NW. W. | obscur. |
| 5 | 26, 11 | 26, 11 1/4 | 27, - | 9 3/4 | 6 3/4 | 10 1/2 | NW. W. | nix, obscur. var. |
| 6 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 27, 1/2 | 11 3/4 | 7 3/4 | 10 1/2 | ONO. NNW. | nix seren. var. noct. nix. |
| 7 | 27, 1/4 | 26, 11 3/4 | 26, 11 | 12 1/4 | 7 1/2 | 11 1/2 | O. NW. | ] |
| 8 | 26, 10 1/4 | 26, 10 3/4 | 26, 11 | 15 | 8 1/2 | 11 | OSO. O. | } |
| 9 | 26, 10 3/4 | 26, 9 1/2 | 26, 8 | 14 1/2 | 8 1/2 | 12 | SO. NW. | } seren. |
| 10 | 26, 7 | 26, 6 3/4 | 26, 7 1/4 | 15 1/4 | 9 1/4 | 12 1/2 | O. | } |
| 11 | 26, 9 1/4 | 26, 10 5/8 | 26, 11 1/4 | 16 | 10 | 13 1/2 | ONO. O. | ] - |
| 12 | 27, 1 | 27, 1 | 27, 1 1/4 | 17 1/2 | 9 1/4 | 11 | SO. W. | ] - |
| 13 | 27, 1 | 27, 3/4 | 27, 1/2 | 11 3/4 | 5 3/4 | 8 | SO. NW. | mane paul. obscur. reliq. seren. |
| 14 | 26, 11 1/2 | 26, 10 5/8 | 26, 10 5/8 | 9 | 5 1/2 | 6 1/4 | SO. W. | obscur. pluv. |
| 15 | 27, - | 26, 11 | 26, 7 1/2 | 9 1/4 | 5 | 6 1/2 | W. | ex obscur. & seren. var. noct. vent. validiss. |
| 16 | 26, 5 3/4 | 26, 6 3/4 | 26, 7 | 9 1/2 | 8 | 9 | W. valid. | mane nix, reliq. ex seren. & obscur. var. |
| 17 | 26, 9 | 26, 11 1/2 | 27, 1/2 | 9 3/4 | 8 1/2 | 10 | NW. N. | obscur. paul. niv. var. |
| 18 | 27, 2 1/4 | 27, 2 7/8 | 27, 3 5/8 | 10 1/2 | 5 1/2 | 8 1/2 | NW. | ex obscur. & seren. var. |
| 19 | 27, 4 1/8 | 27, 3 3/4 | 27, 3 | 9 3/4 | 3 1/4 | 6 1/2 | SSO. W. | seren. |
| 20 | 27, 2 5/8 | 27, 1 | 27, 1 1/2 | 10 3/4 | 1 | 4 | SSO. O. | seren. paul. inconst. |
| 21 | 27, 3 1/2 | 27, 3 5/8 | 27, 3 1/2 | 9 1/4 | 2 1/2 | 6 1/2 | W. NW. | } |
| 22 | 27, 3 1/4 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 10 3/4 ✠ | 1/2 | 4 | SO. NW. | } seren. |
| 23 | 27, 3 1/2 | 27, 3 3/4 | 27, 3 1/2 | 5 1/4 | 0 | 3 1/2 | W. | } |
| 24 | 27, 2 1/8 | 27, 2 5/8 | 27, 3 | 1 1/2 - | 1 1/2 | 2 3/4 | NW. W. | pluv. obscur. var. |
| 25 | 27, 2 3/4 | 27, 1 5/8 | 27, 3/4 | 3 1/4 ✠ | 2 3/4 | 1/2 | W. N. | seren. |
| 26 | 27, 3 | 27, 4 1/4 | 27, 4 | 4 - | 3 | 5 | W. NNO. | ex pluv. & obscur. var. sub vesper. seren. |
| 27 | 27, 3 1/2 | 27, 3 | 27, 2 | 8 ✠ | 1 1/2 | 1 3/4 | SO. | } seren. |
| 28 | 27, 1 1/2 | 27, 7/8 | 27, - | 6 | 5 ✠ | 1/2 | SO. SSW. | } seren. |
| 29 | 26, 11 3/4 | 26, 10 3/4 | 26, 10 1/2 | 4 1/2 | 7 3/4 | 1 1/2 | OSO. SSW. | seren. paul. inconst. noct. pluv. |
| 30 | 27, 1 1/2 | 27, 1 1/2 | 27, 1 1/2 | 4 1/4 | 2 - | 1/2 | W. O. | seren. inconst. |
| 31 | 27, 1 3/4 | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/2 | 1/4 | 6 1/2 ✠ | 3 1/4 | W. WNW. | ex seren. nubil. var. |

*Alt. Bar. med. dig.* 27. *lin.* 117/124. *f.* 0, 943.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Avril. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Barométre. Matin. | Barométre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 4 | ○ 8½ | P. 24. l. 8½ | - l. 7 | S. | S. O. violent. | Couvert. | Neige. |
| 2 | 9 | 6½ | - 7½ | - - - | S. O. violent. | S. violent. | Neige augmentée de 2. pouces. | Couvert. |
| 3 | ○ 10½ | ○ 10½ | - 8 | - 9½ | O. violent. | S. O. | Neige. | - - - |
| 4 | 11 | - - - | - 10 | - 11 | O. | - - - | Neige a crû de 6. pouces. | Nuageux. |
| 5 | 12½ | 11 | - 11 | P. 25. l. ½ | N. | N. E. | Neige. | Nuageux. |
| 6 | 14 | 11 | P. 25 l. ½ | - - - | E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 7 | 9½ | 8 | P. 25. - - | - - - | N. E. | N. E. tranquile. | Clair. | Serein. |
| 8 | 8 | 5½ | P. 25. - - | - - - | E. | - - - - | Clair. | Serein. |
| 9 | 7 | 3½ | P. 25. - - | - - - | S. E. | S. E. tranquile. | Clair. | Serein. |
| 10 | 4½ | 2 | P. 24. l. 10 | P. 24. l. 8 | S. | - - - - | Clair. | Nuages. |
| 11 | 7½ | 9 | - 6½ | - 7 | O. | S. O. | Pluye, Greſil & Neige | Nuages. |
| 12 | 9½ | ○ 10½ | - 3½ | - 2 | S. | S. O. violent. | Neige. | Neig s'eſt accruë de 4 pouces. |
| 13 | 12½ | 9½ | - 3 | - 5 | S. O. violent. | S. O. | Nuageux. Neige toute la jour née. | - - - |
| 14 | 10½ | 9½ | - 5 | - 5½ | S. O. | - - - - | Neige. | - - - |
| 15 | 11½ | 8½ | - 7 | - 7½ | S. | E. | Nuageux. | Serein. |
| 16 | 9 | 4 | - 7 | - - - | E. | S. E. | Nuages. | Nuageux. la Neige, s'eſt abaiſſée de 5 pouces |
| 17 | 4½ | 5½ | - 7 | - 8½ | O. | E. | Nuageux. | - - - |
| 18 | 3 | 4½ | - 9 | - 9½ | S. E. | - - - - | Clair. | Serein. |
| 19 | 4½ ○ | | - 9½ | - 10 | S. E. | Calme. | Clair. | Serein. |
| 20 | 2½ | 1½ | - 10 | - - - | Calme. | - - - - | Nuages. | Nuageux. |
| 21 | 1½ ○ | 5½ | - 8½ | - - - | S. E. | S. O. | Nuages. | Pluye & Tonnerre. |
| 22 | 7½ | 14½ | - 8½ | - 7 | N. tranquile. | N. E. | Couvert. | Pluye. |
| 23 | 6 | 8 | - 7 | - - - | O. tranquile. | O. | Couvert. | Brouillard. |
| 24 | 8 | 7 | - 7½ | - 8½ | O. tranquile. | N. E | Neige, Brouillard. | Couvert. |
| 25 | 6 | 8 | - 9 | - 9 | S. | Calme. | Nuages, Gelée blanche le matin | Serein. |
| 26 | - - - - - | | - 9 | - - - | Calme. | - - - - | Nuageux & gelée blanche. | Couvert. |
| 27 | 8 | 2 | - 9 | - 10½ | E. | S. | Nuageux, a tonné l'après Midy. | - - - |
| 28 | 4 | 1 | - 10½ | - - - | Calme. | - - - - | Nuages. | Nuageux. |
| 29 | 2 | ○ - - | - 10 | - - - | Calme. | - - - - | Pluye. | Tonnerre & pluye. |
| 30 | 2 | 1½ | - 9 | - - - | S O. tranquile. | S. | pluïe douce. | Couvert. |
| | T.m. ○ 7¼ | ○ 6⅜ | P. 24. l. 8⅔ | P. 24. l. 8⅝ | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

| *April. dies.* | *Alt. Barometr. mane.* | *p. merid.* | *vesper* | *Thermometr. mane.* | *p. merid.* | *vesp.* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,10½ | 26, 8¾ | 26,10⅛ | — 1¼ | ☩ 5½ — 4 | h. 5½ — 1. | SO. NW. validiss. | ex seren. & obscur. var. sub vesper pluv. abund. |
| 2 | 26,10½ | 26,11 | 26, 9¼ | 5 — | ¾ | 2 | W. | pluv. seren. var. noct. W. impetuosiss. pluv. |
| 3 | 26,11½ | 27, ½ | 27, 1½ | 6 | 4½ | 6 | W. validiff. | pluv. seren. var. par. niv. |
| 4 | 27, 1 | 27, 2 | 27, 2⅞ | 7½ | 2 | 5½ | W. NW. | mane pluv. niv. remixt. reliq. seren. |
| 5 | 27, 4 | 27, 4½ | 27, 4¾ | 7½ | 3 | 5¾ | NNW. NNO. | obscur. seren. var. |
| 6 | 27, 5⅛ | 27, 5 | 27, 4¾ | 9½ | 4 | 6 | WNW. NNO. | seren. paul. inconst. |
| 7 | 27, 3⅞ | 27, 3½ | 27, 3⅛ | 8½ | 0 | 3¼ | W. O. | |
| 8 | 27, 3⅜ | 27, 3⅛ | 27, 3 | 8 ☩ | 1½ | 1¼ | SO. NNW. | seren. |
| 9 | 27, 3 | 27, 2½ | 27, 1¾ | 6¼ | 4½ ☩ | 1 | NNO. | |
| 10 | 26,11¾ | 26,10 | 26, 8½ | 4 | 7½ | 3½ | NW. W. | |
| 11 | 26, 9¼ | 26, 9¾ | 26, 9½ | 3¼ | 0 — | 3¾ | W. | mane paul. pluv. reliq. seren. paul. inconst. |
| 12 | 26, 5⅞ | 26, 3½ | 26, 5½ | 4 — | 6 | 7¼ | W. valid. | mane pluv. per intervall. sub merid. pluv. valid. c. grandin. |
| 13 | 26, 6¾ | 26, 7¾ | 26, 8 | 6 | 5¼ | 5 | W. valid. | reliq. var. noct. vent. W. val. pluv. per intervall. |
| 14 | 26, 8¼ | 29, 8¾ | 26, 9 | 6¼ | 3¼ | 5¾ | W. valid. WNW. | pluv. obscur. var. |
| 15 | 26,11 | 26,11½ | 26,11⅛ | 6½ | 0 | 3½ | N. | seren. |
| 16 | 26,10⅜ | 26, 9½ | 26, 9¼ | 6 ☩ | 4 ☩ | 1¼ | O. NNW. | seren. paul. nubil. |
| 17 | 26, 9¾ | 26,11⅜ | 26,11¾ | 2½ | 2¾ — | ¼ | W. NW. | obscur. seren. var. |
| 18 | 27, ¾ | 27, ¼ | 27, - | 1¼ | 6 ☩ | 2¾ | SO. NNO. | seren. |
| 19 | 27, ¾ | 27, ⅜ | 27, ¼ | ½ | 8½ | 4¾ | SO. NW. | seren. sub vesper. paul. obscur. |
| 20 | 27, ¾ | 27, ½ | 26,11⅝ | ½ | 9½ | 6 | SO. | seren. paul. nubil. noct. pluv. |
| 21 | 26,10¾ | 26,10¼ | 26,11¼ | 3¼ ☩ | 10½ | 2½ | OSO. SO. W. paul. valid. | seren. inconst. sub vesper. coel valde obscur. fulg. tonitr. pluv. |
| 22 | 26,11¾ | 26,11 | 26, 9¾ | 1¼ — | 2½ — | 1½ | NW. | obscur. noct. pluv. |
| 23 | 26, 9⅝ | 26,10½ | 26,10¾ | 3¼ — | 1½ | 3 | O. WNW. | obscur. |
| 24 | 26,11¾ | 27, - | 27, ½ | 3½ | ¼ | 2 | W. ONO. | mane paul. pluv. reliq. obscur. |
| 25 | 27, ¾ | 27, ½ | 27, ¼ | 3¾ ☩ | 3¼ ☩ | ½ | NNW. | seren. paul. inconst. |
| 26 | 27, ¼ | 27, - | 26,11⅞ | 4¼ | 5½ | 2½ | W. NW. | ex obscur. & seren. var. |
| 27 | 27, ¼ | 27, ⅝ | 27, ⅞ ☩ | 1 | 9½ | 5¾ | OSO. NW. W. | seren. obscur. var. |
| 28 | 27, 1⅝ | 27, 1⅝ | 27, ¾ | 0 | 9 | 5¼ | NW. NNO. N. | seren. obscur. var. noct. pluv. |
| 29 | 27, ¼ | 27, ¼ | 27, - ☩ | 2 | 8 | 5 | NW. | seren. obscur. var. noct. imber. |
| 30 | 26,11¾ | 26,11¾ | 26,11½ | 1¾ | 5¾ | 3 | O. | pluv. |

*Alt. Bar. med. dig.* 26. *lin.* 11 $\frac{109}{144}$. *s.* 11. 757.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| *May.* Jours. | *Thermom.* Matin. | Soir. | *Barométre.* Matin. | Soir. | *Vents.* Matin. | Soir. | *Tems.* Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 2 | ○ 1½ | P. 24. l. 9 . . . | | S. O. | N. E. | Pluye, | Nuages. |
| 2 | . 2 | . . | 9½ | P. 24. l. 10 | S. E. | Calme | Nuageux. | Couvert. |
| 3 | ○ 2 | 2½ | 10½ | 11 | Calme | . . . . | Nuageux. | Nuages. |
| 4 | ○ 4½ | . 2 | 11 | 10½ | S. E. | S. | Couvert. | Serein. |
| 5 | . 4 | . 5½ | 10 | 9 | S. E. | E. | Clair. | Nuages. |
| 6 | . 8 | . 4 | 9 | . . . | E. | . . | Nuages. | Couvert. |
| 7 | . 5½ | . 5 | 8½ | . . . | . . | . . | Brouillard. | Pluye. |
| 8 | . 3½ | . 2½ | 8½ | . . . | O. | . . | Pluye. | Couvert. |
| 9 | . 4 | . 3½ | 8½ | 9 | N. | . . | Brouillard. | . . . |
| 10 | . 4½ | . 3 | 9 | 9½ | Calme | O. | Clair. | Couvert. |
| 11 | ○ | . 1 | 9½ | . . . | S. O. | O. | Nuageux. | Pluye. |
| 12 | ○ 1½ | ○ 1 | 10 | 10½ | O. | S. O. | Couvert | Nuageux. |
| 13 | . 1 | ○ 1½ | 10½ | . . . | S. O. tranquile. | S. | Couvert. | . . . |
| 14 | . 1½ | . 3 | 10½ | . . . | S. O. | Calme | Couvert. | Nuages. |
| 15 | ○ | ○ 1½ | 10½ | 9¾ | Calme | O. | Nuageux. | Pluye. |
| 16 | ○ 2 | . 2½ | 8½ | . . . | S. O. | S. E. | Nuageux. | Pluye. |
| 17 | . 3 | . 4 | 7½ | 7 | N. E. | S. | Pluye. | Nuageux. |
| 18 | . 8½ | . 8 | 7 | 9 | N. O. | N. | Couvert. Neige & Grelotte parmy le jour. | Nuages. |
| 19 | . 9½ | . 5 | 9½ | 11½ | N. | E. | Nuages, & forte gelée blanche le matin. | Serein. |
| 20 | . 4 | . 1 | 11½ | P. 25. | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 21 | ○ | ○ 1 | 11 | P. 24. l. 11½ | N. E. | . . | Clair. | Serein. |
| 22 | ○ 5 | . 1 | 11 | 10½ | N. O. | . . | Clair. | Pluye. |
| 23 | ○ 2 | ○ 3½ | 10½ | 8 | N. O. | S. O. | Nuageux. | Pluye. |
| 24 | . 7½ | . 9 | 6 | . . . | S. O. | N. | Neige fonduë. | Neige. |
| 25 | . 9 | . 7 | 6½ | 8 | E. | N. E. | Neige. | Couvert. |
| 26 | . 6 | . 3½ | 8½ | 9 | E. | N. E. | Couvert. | . . . |
| 27 | . 1 | . . | 9 | 10 | N. E. | O. | Couvert. | . . . |
| 28 | . ½ | . 2 | 10½ | 11 | S. E. | Calme | Nuageux. | Nuages. |
| 29 | ○ 5 | . ½ | 11 | . . . | S. E. | S. | Clair. | Nuageux. |
| 30 | ○ 2½ | . . | 10½ | . . . | S. E. | . . | Pluïe. | Serein. |
| 31 | ○ 3½ | ○ 3 | 9½ | . . . | S. E. | S. O. | Nuages. | Couvert. |

*T.m.* ○ 2⅔ ○ 2⅕ P. 24. l. 9⅖ P. 24. 19⅗

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| dies. | Maj. mane. | Alt. p. merid. | Barometr. vesper. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11 1/4 | 26,11 1/2 | 27, -- | + 1 1/4 | + 5 | + 3 | SO. W. OSO. | mane pluv. reliq. ex obscur. & seren. var. |
| 2 | 27, 1/2 | 27, 3/8 | 27, 3/4 | 0 | 9 | 3 3/4 | O. | seren. vers. vesper. nubil. paul. pluv. |
| 3 | 27, 2 | 27, 2 1/4 | 27, 2 | + 1 1/2 | 7 1/2 | 4 | W. NO. N. | seren. |
| 4 | 27, 2 1/4 | 27, 1 1/2 | 27, 1 | - 3/4 | 5 1/2 | 2 1/2 | W. NO. NNW. | seren. |
| 5 | 27, 7/8 | 27, 3/8 | 26,11 3/4 | 3 1/2 | 4 | 1 3/4 | W. NNW. N. | mane paul. obscur. reliq. seren. |
| 6 | 26,11 5/8 | 26,11 5/8 | 26,11 3/8 | 3 | 5 | 2 1/2 | N. NO. NW. | seren. |
| 7 | 26,11 1/4 | 26,11 1/4 | 26,11 | 1 1/2 | 1/2 | - 1 1/4 | NNW. | pluv. obscur. |
| 8 | 26,11 | 26,11 | 26,11 | 1 1/4 | 4 1/2 | + 1 3/4 | WNW. W. | obscur. var. |
| 9 | 26,11 5/8 | 27, - | 27, 1/8 | 3/4 | 1 | 1 | NW. | pluv. |
| 10 | 27, 1/8 | 27, 3/8 | 27, -- | 0 | 5 3/4 | 3 3/4 | W. SO. W. | seren. |
| 11 | 27, 5/8 | 27, 5/8 | 27, 3/4 | + 2 | 5 1/2 | 3 1/4 | W. | obscur. paul. pluv. |
| 12 | 27, 1 1/2 | 27, 1 | 27, 3/4 | 3 1/4 | 8 3/4 | 6 1/4 | WNW. | obscur. seren. var. |
| 13 | 27, 3/4 | 27, 1/4 | 27, 1/8 | 3 | 8 1/2 | 5 1/2 | NO. NW. | obscur. seren. var. paul. pluv. |
| 14 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 2 1/4 | 7 1/2 | 3 1/2 | W. NW. | obscur. paul. pluv. sub vesper. seren. |
| 15 | 27, 1 | 27, 5/8 | 26, 11 5/8 | 1 1/2 | 3 3/4 | 1 3/4 | SO. NNO. O. S. | obscur. pluv. fulgur. tonitr. nocte pluv. |
| 16 | 26,11 5/8 | 26,11 | 26,10 1/2 | 3 | 5 | 2 1/2 | W. | seren. |
| 17 | 26, 9 3/4 | 26, 9 1/2 | 26, 9 1/4 | 1/2 | 1 1/2 | 0 | OSO. N. W. | obscur. pluv. var. |
| 18 | 26,10 3/4 | 26,11 5/8 | 27, | - 2 | - 1 1/2 | - 1 1/2 | NW. | seren. obscur. pluv. sub vesper seren. |
| 19 | 27, 2 1/4 | 27, 2 3/4 | 27, 2 3/4 | 2 | + 4 | + 2 1/2 | O. NW. NNO. | seren. |
| 20 | 27, 2 5/8 | 27, 2 5/8 | 27, 2 | + 1 | 7 1/4 | 4 1/2 | SO. O. | seren. |
| 21 | 27, 1 1/2 | 27, 1 3/8 | 27, 7/8 | 2 | 9 3/4 | 6 3/4 | O. NNW. | seren. |
| 22 | 27, 2 5/8 | 27, 5/8 | 27, 1/4 | 2 1/4 | 11 1/2 | 7 3/4 | W. NNO. | seren. |
| 23 | 27, 7/8 | 27, - | 26,10 3/4 | 3/4 | 6 1/2 | 2 | N. W. | nubil. seren. var. nocte pluv. |
| 24 | 26, 8 | 26, 8 1/4 | 26, 9 3/4 | - 3 3/4 | - 2 1/4 | 3 1/4 | N. NNO. WSW. | pluv. fere contin. |
| 25 | 26,10 3/4 | 26,11 | 27, -- | 4 | 1/4 | - 1 1/4 | SSW NW. NNO. ONO. | seren. |
| 26 | 27, 1/4 | 27, 3/8 | 27, -- | + 1 1/2 | + 5 | + 2 1/2 | OSO. NNO. | obscur. |
| 27 | 27, 1/4 | 27, - | 26,11 7/8 | 1 | 7 3/4 | 7 | W. N. WNW. | seren. obscur. var. |
| 28 | 27, 2 | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/4 | + 3 | 8 1/2 | 4 | OSO. NW. OSO. | seren. obscur. pluv. sub vesper. |
| 29 | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/2 | 27, 3/4 | 2 1/2 | 9 | 7 | SO. O. NW. | differen. |
| 30 | 27, 1 1/4 | 27, 1 3/4 | 27, 1 1/4 | 3 | 7 | 4 3/4 | WNW. N. | seren. |
| 31 | 26,11 3/4 | 26,10 3/4 | 26,11 1/4 | 2 | 13 | 7 1/2 | O. SSW. W. | mane pluv. obscur. reliq. seren. paul. nubil. seren. sub vesp. paul. obscur. nocte pluv. |

*Alt. Bar. med. dig.* 27. *lin.* 75/248. *s.* o. 302.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Juin. Jours. | Thermom. Mat. | Thermom. Soir. | Baromètre. Matin. | Baromètre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 ☌ | 1½ | ☌ 2½ | P.24. l. 9½ | . . . | N. E. tranquil. | S. O. | Pluye | . . . |
| 2 - | 3 | - 2½ | . 9½ | P.24. l. 7½ | N. E. | N. O. | Pluïe & Brouillard. | . . . |
| 3 - | 2½ | - 4½ | . 7 | . . . | N. E. | S. O. | Pluïe & Brouillard. | Pluye. |
| 4 - | 8 | - . . | . 7 | . . . | S. O. | . . . | Neige. | Le soir n'a pas été observé. |
| 5 - | | - 5½ | . . . | 8½ | . . . | S. O. | Le matin á été oublié. | Couvert. |
| 6 - | 5 | - 4½ | . 8½ | . 9 | N. | N. O. | Couvert. | Pluye. |
| 7 - | 4½ | - 3½ | . 9½ | . 10 | E. | N. | Nuageux. | Couvert. |
| 8 - | ½ | - . . | . 10 | . . . | N. | . . . | Nuageux. | Couvert. |
| 9 - | 1 | - ½ | . 10 | . . . | Calme. | S. | Couvert. | Pluye. |
| 10 - | 4 | ☋ 5 | . 10 | . . . | Calme. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 11 - | 2½ | - 2 | . 10 | . . . | N. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 12 ☋ | 5 | ☌ ½ | . 10½ | . 11 | N. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 13 - | 7 | ☋ 4½ | . 11 | . 11 | S. O. | N. | Clair. | Nuageux. |
| 14 - | 2 | - 1 | . 11 | . 10½ | Calme. | N. E. tranquil. | Nuages. | Serein. |
| 15 - | 4 | - 1 | . 10½ | . 10 | E. | . . . | Clair. | Nuageux. |
| 16 - | 1 | - 2 | . 10 | . . . | E. | . . . | Nuages. | Couvert. |
| 17 - | 3 | - 2½ | . 10 | . . . | . . . | N. O. | Nuages. | Pluye. |
| 18 - | ½ | - . . | . 10 | . 11 | O. | . . . | Couvert. | . . . |
| 19 ☌ | 1 | - 1 | . 11 | . 11½ | N. O. | N. | Couvert. | Pluye. |
| 20 ☋ | 2 | - 2½ | . 11½ | . . . | N. | . . . | Nuages. | Nuageux. |
| 21 - | 1 | - 4½ | . 11½ | . . . | N. E. | N. | Nuages. | . . . |
| 22 - | 8 | - 2½ | P.25. | . . . | Calme. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 23 - | 10 | - 6½ | P 25. | . . . | Calme. | . . . | Clair. | Nuageux. |
| 24 - | 3½ | - 5½ | P.24. l. 11½ | . . . | Calme. | N. E. | Nuages. | . . . |
| 25 - | 5 | - 4½ | P.25. | . . . | S. E. | N. E. | Clair. | Nuages. |
| 26 - | 5 | - 3 | P.25. | P.24. l. 11 | Calme. | S. E. | Couvert. | Nuageux. |
| 27 - | 5 | - 4½ | P.24. l. 10½ | . 9½ | S. E. | N. O. | Nuageux. | Nuages. |
| 28 ☌ | | - 3 | . 8½ | . 7½ | Calme. | S. E. | Nuageux. | Pluye. |
| 29 ☋ | 2 | - 2 | . 7½ | . . . | S. E. | S. O. | Nuageux. | Pluye. |
| 30 - | 1 | - 3 | . 8 | . . . | S. | O. | Couvert. | Pluye. |

*T. m.* ☋ $1\frac{1}{12}$ ☌ $\frac{19}{20}$. P. 24. l. 10. P. 24. l. $9\frac{9}{10}$.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

| *Jun. dies.* | *Alt. mane.* | *Barometr. p. merid.* | *vesp.* | *Thermometr. mane.* | *p. merid.* | *vesper.* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26, 11 3/8 | 27, -- | 27, 1/8 | + 3 | + 3 1/2 | + 1 1/2 | O. NNO. SO. WNW. | pluv. contin. etiam nocte |
| 2 | 26, 11 1/4 | 26, 11 | 26, 10 1/4 | 3/4 | 2 3/4 | 1 3/4 | NNW. NNO. | par. pluv. obscur. |
| 3 | 26, 9 | 26, 9 | 26, 9 1/8 | 1 | 2 3/4 | - 1/2 | NW. W. | obscur. imber. noct. pluv. |
| 4 | 26, 10 1/4 | 26, 11 | 26, 11 3/4 | - 3 | 1/2 | 2 3/4 | W. | ex seren. obscur. pluv. var. |
| 5 | 26, 11 3/4 | 26, 11 7/8 | 27, - | 3 1/2 | 2 3/4 | + 1/4 | SO. O. W. | |
| 6 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 0 | 3 3/4 | 1 3/4 | WNW. NW. | obscur. tantill. pluv. |
| 7 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | 27, 1/8 | - 1/4 | 7 1/4 | 4 | WNW. | |
| 8 | 27, 1/2 | 27, 1/2 | 27, 1/2 | + 1 3/4 | 7 3/4 | 4 | W. NNW. NW. | ex obscur. et seren. var. |
| 9 | 27, 1/2 | 27, 1/2 | 27, 1/2 | 1 1/4 | 7 1/2 | 4 1/2 | W. NNW. | mane paul. pluv. reliq. seren. paul. inconst. |
| 10 | 27, 5/8 | 27, 3/4 | 27, 3/4 | 2 | 7 1/2 | 6 | O. NNW. O. | mane paul. obscur. dein seren. tantill. pluv. var. |
| 11 | 27, 1/2 | 27, 5/8 | 27, 3/8 | 1 3/4 | 9 1/2 | 8 | SSO. N. | mane nebul. reliq. ser. nub. |
| 12 | 27, 1 3/4 | 27, 1 5/8 | 27, 1 5/8 | 4 | 8 3/4 | 8 1/2 | WSW. N. O. | mane nebul. rel ser. post mer. obsc. nubil tonitr. pluv. sub vesp diffusen. |
| 13 | 27, 1 3/4 | 27, 7/8 | 27, 3/4 | 5 | 13 | 10 3/4 | WSW. N. | seren. nubil. tantill. pluv. |
| 14 | 27, 1 | 27, 3/4 | 27, 1/4 | 4 h. 11 1/2 | 9 1/2 | 8 | W. OSO. | seren. sub vesp. paul. obscur. tonitr. Iris. |
| 15 | 27, 3/8 | 27, - | 27, - | 4 1/2 | 12 1/2 | 8 3/4 | WSW. NNO. ONO. | mane paul. nebul. rel. ser. sub vesp. paul. obsc. |
| 16 | 27, 1/8 | 27, - | 27, - | 5 1/2 | 10 3/4 | 7 1/2 | W. O. W. | mane nebul. dein seren. post merid. pluv. ser. var. dein imber interlucent. sole. |
| 17 | 27, 1/4 | 27, 1/4 | 27, 1/4 | 5 1/2 | 11 1/2 | 9 | NW. W. | |
| 18 | 27, 1 | 27, 1 5/8 | 27, 1 3/4 | 6 | 9 3/4 | 8 | NW. | mane nebul. dein seren. inconst. imber per intervall. fulmen. |
| 19 | 27, 2 1/8 | 27, 2 3/8 | 27, 2 5/8 | 3 1/2 | 9 | 6 3/4 | W. | |
| 20 | 27, 2 3/8 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 4 | 11 | 10 | NNO. | mane paul. nebul. ser. vesp. obscur. |
| 21 | 27, 2 1/2 | 27, 2 5/8 | 27, 2 1/2 | 6 3/4 | 13 1/4 | 11 1/2 | SO. N. O. | obsc. sub vesp. differen. |
| 22 | 27, 2 3/4 | 27, 2 3/8 | 27, 1 7/8 | 8 3/4 | 15 3/4 | 13 | N. | seren. paul. nubil. var. |
| 23 | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/2 | 27, 1 3/8 | 9 1/2 | 17 | 14 | SO. NNO. | seren. |
| 24 | 27, 2 | 27, 2 1/8 | 27, 2 1/4 | 9 3/4 | 16 3/4 | 12 1/4 | W. NNW. NW. W. | seren. nubil. |
| 25 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 27, 2 | 9 1/4 | 16 | 13 3/4 | NNO. N. W. | |
| 26 | 27, 1 3/4 | 27, 1 | 27, 3/4 | 9 1/4 | 15 1/4 | 9 1/4 | W. N. WSW. | seren. nubil. h. 4. p. merid. obscur. tonitr. pluv. |
| 27 | 27, 1/2 | 26, 11 1/2 | 26, 10 3/4 | 6 | 11 1/2 | 10 1/4 | W. | seren. paul. inconst. |
| 28 | 26, 10 1/2 | 26, 9 3/4 | 26, 9 | 2 3/4 | 8 1/2 | 8 1/2 | NW. | |
| 29 | 26, 9 | 26, 9 1/2 | 26, 9 3/4 | 4 1/2 | 8 1/2 | 6 1/2 | NW. | pluv. |
| 30 | 26, 10 3/4 | 26, 10 3/4 | 26, 10 3/4 | 5 | 6 | 6 | W. | pluv. copios. tonitr. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 77/180. *f.* o. 428.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Juillet. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Baromètre. Matin. | Baromètre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ½ | 1 | P. 24. l. 9½ | P. 24. l. 11 | N. O. | S. E. | Couvert. | Serein. |
| 2. | 1 | 2 | 11 | 11½ | Calme. | . . . | Clair. | Nuages. |
| 3 | ½ | 1½ | 11 | P. 25. | S. O. | N. E. | Pluïe. | Nuages. |
| 4. | 3 | 3½ | P. 25. l. ½ | 1 | N. O. | N. | Nuages. | . . . . |
| 5. | 5 | 3½ | 1 | ½ | N. E. | . . | Clair. | Serein. |
| 6. | 2 | 1 | P. 25. | . . . | N. E. | . . | Clair. | Serein. |
| 7 | 5 | 5 | P. 24. l. 11½ | . . . | N. E. | . . | Clair. | Serein. |
| 8 | 3 | 5 | 11½ | P. 25. | N. E. | . . | Clair. | Serein. |
| 9. | 2½ | 6½ | P. 25. | ½ | N. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 10. | 6½ | 7½ | ½ | . . . | N. E. | E. | Clair. | Nuages. |
| 11. | 10 | 9½ | ½ | . . . | Calme. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 12. | 7½ | 9½ | ½ | P. 25. | E. | . . | Clair. | Serein. |
| 13. | 4½ | 10½ | P. 24. l. 11½ | . . . | S. O. | E. | Clair. | Nuages. |
| 14. | 7 | 12 | 11¼ | P. 24. l. 10½ | S. | . . | Clair. | Serein. |
| 15. | 9 | 6 | 10½ | . . . | oublié. | . . | Nuages. | Pluye. |
| 16. | 3 | 2½ | 10½ | 11 | S. O. | . . | Pluïe. | Pluye & Brouillard. |
| 17. | 2 | 3 | 11½ | . . . | N. E. | Calme. | Nuages. | Serein. |
| 18. | 13 | 6 | 11½ | . . . | Calme. | . . | Clair. | Serein. |
| 19. | 15 | 9 | 11½ | . . . | S. | Calme. | Clair. | Serein. |
| 20. | 15 | 8 | 11½ | 11 | Calme. | S. | Clair. | Serein. |
| 21. | 7½ | 5 | 10 | . . . | S. O. | O. | Nuages. | . . . . |
| 22. | 8½ | 4 | 10 | . . . | O. | . . | Nuages. | Serein. |
| 23. | 1 | 4 | 10½ | 11 | O. | . . | Couvert. | Nuages. |
| 24. | 5 | 6½ | 11½ | . . . | E. | . . | Clair. | Serein. |
| 25. | 2 | 5 | 11½ | P. 25. | Calme. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 26. | 10 | 5 | P. 25. | P. 24. l. 11½ | S. E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 27. | 10 | 6½ | P. 24. l. 11½ | 10½ | Calme. | S. E. | Clair. | Nuages. |
| 28. | 5 | 4½ | 10 | . . . | S. E. | S. O. | Nuages. | . . . . |
| 29. | 5 | 4½ | 10 | 9 | E. | S. O. | Clair. | Pluye. |
| 30. | 1 | 0 | 9 | . . . | S. E. | S. | Pluïe. | Nuages. |
| 31. | ½ | ½ | 9 | 10 | S. O. | S. | Pluïe. | Nuages. |
| T.m. | 5 1/7 | 4 5/6 | P. 24. l. 11 1/8 | P. 24. l. 11 1/4 | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| *Jul. Dies.* | *Alt. Barometr. mane.* | *p.* | *merid.* | *vesper* | *Thermometr. mane.* | *p.* | *merid.* | *vesper* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, $\frac{3}{4}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $2\frac{1}{2}$ | $3\frac{1}{2}$ | | 9 | 8 | NW. | feren. |
| 2 | 27, 2 | 27, | $1\frac{1}{2}$ | 27, 1 | $2\frac{3}{4}$ | 10 | | $7\frac{3}{4}$ | W. | feren. p. merid. paul. pluv. |
| 3 | 27, $1\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $2\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | | $6\frac{3}{4}$ | $6\frac{1}{2}$ | W. | |
| 4 | 27, $3\frac{1}{2}$ | 27, | $3\frac{3}{4}$ | 27, $3\frac{3}{4}$ | 1 | 9 | | 7 | W. | feren. |
| 5 | 27, $4\frac{3}{4}$ | 27, | 4 | 27, 3 | $\frac{1}{2}$ | | $9\frac{1}{4}$ | $8\frac{1}{4}$ | W. | |
| 6 | 27, $2\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $1\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{4}$ | 9 | | $9\frac{1}{2}$ | W. | |
| 7 | 27, $1\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $1\frac{3}{4}$ | $2\frac{1}{4}$ | $11\frac{1}{2}$ | | 10 | NW. | |
| 8 | 27, $2\frac{1}{4}$ | 27, | $2\frac{3}{4}$ | 27, $2\frac{3}{4}$ | $5\frac{1}{2}$ | | $12\frac{1}{4}$ | $9\frac{1}{2}$ | W. SO. | feren. sub vesper. pluv. |
| 9 | 27, $2\frac{3}{4}$ | 27, | $2\frac{3}{4}$ | 27, $2\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | | $12\frac{1}{4}$ | 10 | NW. | feren. |
| 10 | 27, $2\frac{1}{2}$ | 27, | $2\frac{1}{2}$ | 27, $2\frac{1}{2}$ | $5\frac{1}{2}$ | | $14\frac{1}{4}$ | $13\frac{1}{3}$ | W. | |
| 11 | 27, $2\frac{3}{4}$ | 27, | $2\frac{3}{4}$ | 27, $2\frac{1}{2}$ | 7 | | $15\frac{1}{2}$ | $14\frac{1}{2}$ | W. | |
| 12 | 27, $2\frac{1}{2}$ | 27, | $2\frac{1}{2}$ | 27, $1\frac{3}{4}$ | 6 | | $15\frac{1}{4}$ | $14\frac{3}{4}$ | W. | |
| 13 | 27, $1\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{1}{2}$ | 27, $\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | | $14\frac{3}{4}$ | 13 | W. | |
| 14 | 27, $\frac{1}{2}$ | 27, | - | 26, $11\frac{1}{2}$ | 8 | | $18\frac{1}{2}$ | 17 | W. | feren. nubil. sub vesp. tonitr. pluv. |
| 15 | 26, $11\frac{3}{4}$ | 26, | $11\frac{3}{4}$ | 27, - | $7\frac{3}{4}$ | | 15 | 10 | W. SW. | |
| 16 | 27, $1\frac{1}{4}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $1\frac{3}{4}$ | $7\frac{3}{4}$ | | 11 | 8 | NW. | feren. obscur. pluv. var. |
| 17 | 27, $1\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{1}{2}$ | 27, $\frac{3}{4}$ | 7 | | $12\frac{1}{2}$ | 10 | SO. | feren. |
| 18 | 27, $\frac{3}{4}$ | 27, | $\frac{3}{4}$ | 27, $\frac{1}{2}$ | 6 | | $14\frac{1}{2}$ | $13\frac{1}{2}$ | W. | |
| 19 | 27, $\frac{1}{2}$ | 27, | $\frac{1}{2}$ | 27, $\frac{1}{2}$ | $7\frac{1}{4}$ | | $15\frac{1}{2}$ | $14\frac{1}{2}$ | W. | |
| 20 | 27, $\frac{1}{2}$ | 27, | $\frac{1}{2}$ | 26, $11\frac{1}{2}$ | $7\frac{1}{4}$ | | $17\frac{1}{2}$ | 15 | W. | |
| 21 | 26, $11\frac{1}{4}$ | 27, | - | 26, $11\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{2}$ | | 7 | 8 | NW. valid. | obscur. pluv. var. sub vesper. feren. |
| 22 | 27, $\frac{1}{2}$ | 27, | $\frac{1}{2}$ | 27, $\frac{1}{2}$ | 5 | | $9\frac{3}{4}$ | $9\frac{1}{2}$ | NW. | feren. |
| 23 | 27, 1 | 27, | 1 | 27, 1 | $4\frac{3}{4}$ | | $10\frac{1}{4}$ | $9\frac{3}{4}$ | O. | |
| 24 | 27, 1 | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $1\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | | 13 | 11 | W. | |
| 25 | 27, $1\frac{1}{2}$ | 27, | $1\frac{1}{2}$ | 27, $1\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{2}$ | | $13\frac{1}{2}$ | $12\frac{1}{2}$ | WSW. | |
| 26 | 27, $1\frac{3}{4}$ | 27, | $1\frac{3}{4}$ | 27, $1\frac{1}{4}$ | $4\frac{3}{4}$ | | $15\frac{1}{2}$ | $14\frac{1}{2}$ | WSW. | |
| 27 | 27, $1\frac{3}{4}$ | 27, | $\frac{3}{4}$ | 26, $11\frac{1}{2}$ | 6 | | $14\frac{1}{2}$ | $13\frac{1}{2}$ | WSW. | |
| 28 | 26, $11\frac{1}{2}$ | 26, | $11\frac{1}{2}$ | 27, - | $7\frac{3}{4}$ | | $10\frac{1}{4}$ | $9\frac{3}{4}$ | W. | feren. obscur. pluv. var. |
| 29 | 26, $11\frac{3}{4}$ | 26, | 11 | 26, 10 | $3\frac{1}{4}$ | | $14\frac{1}{2}$ | 13 | NW. | mane nebul. rel. obsc. ser. var. sub noct. fulg. tonitr. pluv. fulm. cecid. semel. |
| 30 | 26, $10\frac{1}{2}$ | 26, | $10\frac{3}{4}$ | 26, $10\frac{3}{4}$ | $5\frac{1}{2}$ | | $3\frac{1}{2}$ | $4\frac{1}{4}$ | SO. | pluv. copiosè fere contin. h. 10. mat. fulmen cecid. semel, post merid. fulgur. tonitr. sub vesp. paul. feren. noct. pluv. |
| 31 | 26, $11\frac{1}{4}$ | 26, | $11\frac{1}{2}$ | 26, $11\frac{1}{2}$ | $2\frac{1}{2}$ | | $6\frac{1}{2}$ | 6 | NW. | mane pluv. caet. ex obscur. & feren. var. |

*Alt. Barom. med. dig. 26. lin.* $11\frac{28}{31}$. *f.* 11. 903.

## OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Août. Jours. | Thermomètre. Matin. | Soir. | Baromètre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☉ 10 | ☉ 4½ | P. 24. l. 10 | . . . | S. | O. | Clair. | Pluye. |
| 2 | - 2½ | - 2 | 10 | . . . | E. | S. O. | Nuages. | Pluye. |
| 3 | ☉ | ☉ | 10 | . . . | S. O. | E. | Couvert. | Nuages. |
| 4 | ☉ 5 | ☉ 3 | 10 | . . . | S. O. | O. | Couvert. | Nuages. |
| 5 | - 2 | - 4½ | 10¼ | 10½ | O. | E. | Nuages. | . . . |
| 6 | - ½ | - 4½ | 10½ | 11 | E. | . . . | Clair. | Nuages. |
| 7 | - 2 | - 7 | 11 | 11½ | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 8 | - 2 | - 4½ | 11 | . . . | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 9 | - 5 | - 4½ | 11 | . . . | N. E. | E. | Nuages. | . . . |
| 10 | - 3 | - 5 | 11 | 10½ | Calme | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 11 | - 7 | - 3½ | 10 | 9 | E. | S. E. | Nuages. | Pluye, Tonnerre, Grêle & Orage. |
| 12 | - 1 | - 3½ | 9 | . . . | E. | O. | Nuages. | Pluye. |
| 13 | - 1 | ½ | 9½ | . . . | O. | E. | Couvert. | Pluye. |
| 14 | ☉ ½ | - 1 | 9½ | . . . | E. | . . . | Pluye. | Nuages. |
| 15 | ☉ 1 | - 4 | 10 | 8½ | E. | N. E. | Nuages. | Couvert. |
| 16 | - 2 | o | 8½ | 8 | N. E. | S. O. | Pluye. | . . . |
| 17 | - 1½ | o | 8 | . . . | S. O. | O. | Couvert. | Serein. |
| 18 | - 1½ | o | 8 | . . . | O. | S. O. | Clair. | Couvert. |
| 19 | ☉ 1½ | ☉ 2½ | 9 | . . . | S. O. | S. | Nuages. | . . . |
| 20 | - 1½ | ☉ 3 | 9 | 9½ | S. O. | O. | Nuages. | Pluye. |
| 21 | - 5 | - 4 | 10 | . . . | S. O. | O. | Nuages. | Nuageux. |
| 22 | - 3½ | - 1½ | 8½ | 9½ | S. E. | S. O. | Pluye. | Nuageux. |
| 23 | - 1½ | o | 9½ | 10 | S. O. | . . | Nuageux. | Couvert. |
| 24 | o | ☉ 3½ | 11½ | . . . | S. | . . | Nuages. | Serein. |
| 25 | o | - 3 | 11 | 10½ | S. | . . | Clair. | Pluye. |
| 26 | ☉ 2 | ☉ 1½ | 11½ | P. 25. | O. | S. | Nuages. | . . . |
| 27 | - 1½ | ☉ 1½ | 11½ | . . . | E. | S. O. | Nuages. | . . . |
| 28 | - ½ | - 3 | 11 | P. 24. l. 9½ | S. O. | O. | Nuageux. | Couvert. |
| 29 | - 1½ | ☉ 1 | 9½ | . . . | S. O. | S. E. | Pluye. | Nuages. |
| 30 | - 3½ | - 1 | 9 | 8½ | S. | . . | Nuageux. | Pluye. |
| 31 | - 3 | - 5 | 7½ | 8 | N. | N. O. | Pluye. | Brouillard. |
| *T.m.* | ☉ 5/6 | ☉ 1⅞ | P. 24. l. 9⅞ | P. 24. l. 9⅘ | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| *Augusti.* dies. | *Alt. Barometr.* mane. | p. merid. | vesper. | *Thermometr.* mane. | p. merid. | vesp. | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11¾ | 26,11¾ | 26,11¾ | + 2½ | + 10 | + 9 | *W.* | seren. sub vesp. tonitr. imber. |
| 2 | 26,11¾ | 26,11¾ | 26,11¾ | 4½ | 8¼ | 7¼ | *W.* | seren. obscur. var. sub vesp. pluv. |
| 3 | 27, - | 27, - | 27, - | 4½ | 6½ | 6¼ | *SO.* | ex seren. & obscur. var. |
| 4 | 26,11¾ | 27, ¼ | 27, ¼ | 1½ | 8¼ | 7 | *W.* | |
| 5 | 27, ½ | 27, ½ | 27, ¾ | 3½ | 10 | 9½ | *WSW.* | |
| 6 | 27, 1½ | 27, 1½ | 27, 1½ | 4¼ | 13 | 12½ | *WSW.* * | |
| 7 | 27, 1½ | 27, 1½ | 27, 1½ | 4¾ | 14½ | 12½ | *WSW.* | |
| 8 | 27, 1½ | 27, 1¼ | 27, ½ | 3¾ | 13½ | 12¼ | *WSW.* | seren. |
| 9 | 27, ½ | 27, ¾ | 27, ½ | 4½ | 11½ | 10½ | *NW.* | |
| 10 | 27, ½ | 27, ½ | 26,11½ | 5½ | 14¾ | 13 | *W.* | |
| 11 | 26,11 | 26,10¾ | 26,10⅝ | 6½ | 16 | 11¾ | *W.* | seren. nubil. sub vesper fulgur. tonitr. pluv. |
| 12 | 26,11¼ | 26,11½ | 27, ¼ | 6¼ | 12½ | 8½ | *NW.* | seren. obscur. pluv. var. noct. pluv. copios. |
| 13 | 27, ⅞ | 27, 1 | 27, 1 | 3½ | 5¼ | 3¾ | *N.* | obscur. nebul. pluv. |
| 14 | 27, 1 | 27, ⅞ | 27, ½ | 3 | 10 | 7¼ | *O. SO.* | ex obscur. seren. nubil. paul. pluv. var. |
| 15 | 26,11¾ | - - | 26,10 | 5¾ | ... | 6¾ | ..... | seren. dein obsc. pluv. fulg. tonitr. |
| 16 | 26, 9⅞ | 26, 9½ | 26, 9¾ | 5¼ | 7½ | 5¼ | *NO. W.* | obscur. imber. noct. pluv. |
| 17 | 26,10 | 26,10 | 26,10⅛ | 3 | 7¾ | 4¾ | *W.* | ex obscur. seren. nubil. var. |
| 18 | 26,10¼ | 26,10⅛ | 26,10⅝ | 2¾ | 9 | 4½ | *OSO. WNW. NNW.* | obscur. pluv. tonitr. |
| 19 | 26,11¾ | 26,11¾ | 26,11¼ | 2½ | 8 | 5¾ | *W.* | obscur. seren. var. |
| 20 | 26,11⅛ | 26,11½ | 27, ¼ | 4 | 7½ | 2 | *W. paul. valid.* | seren. obscur. pluv. var. |
| 21 | 27, 1¼ | ... | 27, ¼ — | ¼ | ... | 1¾ | *W.* | obscur. nubil. seren. var. |
| 22 | 26,11 | 27, ¼ | 27, ¾ + | ½ | 4 | 2½ | *SO. W.* | pluv. obscur. var. |
| 23 | 27, ½ | 27, ¾ | 27, ¾ | ½ | 3¾ | 4 | *SSO. W.* | obscur. paul. pluv. var. |
| 24 | 27, 1⅞ | 27, 1⅞ | ... | 3½ | 11½ | ... | *SO. O.* | seren. |
| 25 | 27, ¾ | 27, - | 27, 1⅛ | 5 | 14½ | 7½ | *SO. O.* | seren. paul. inconst. sub vesper. pluv. fulgur. tonitr. |
| 26 | 27, 3½ | 27, 3½ | 27, 3 | 2½ | 7½ | 4½ | *WNW. NW.* | seren. nubil. |
| 27 | 27, 1⅞ | 27, 1½ | 27, 1½ | 1¼ | 8 | 5½ | *SO. W.* | seren. |
| 28 | 27, 1 | 26,11¾ | 26,11 | 3 | 12 | 10¼ | *SO. W.* | seren. noct. pluv. |
| 29 | 27, ½ | 27, ½ | 27, - | 2½ | 3¼ | 1¾ | *SO.* | pluv. obscur. sub vesp. differen. |
| 30 | 26,11 | 26,10½ | 26, 9⅞ | ½ | 7 | 4½ | *O.* | ex obscur. & seren. var. pluv. per integr. noct. |
| 31 | 26, 9½ | 26,11 | 27, ⅛ | 1¼ | 2 | ¼ | *NNW.* | pluv. contin. etiam noct. |

*Alt. Bar. med. dig.* 26. *lin.* $10\frac{713}{720}$. *S.* 10. 99. OBSER-

* Hora. $11\frac{3}{4}$. mat. sentiebatur Terrae motus, concussione unica, direct. uti videbatur, à NO. versus SO.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Septemb. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Barométre. Matin. | Barométre. Soir. | Vents. Matin. | Tems. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☉ 5 | ☉ 5½ | P. 24. l. 9½ | P. 24. l. 11 | N. | - - - | Pluye. | Couvert. |
| 2 | - 5 | - 3 | 11 | - - - | N. | - - - | Pluye & Brouillard. | - - - - - |
| 3 | - 3 | - 1 | 10¾ | - 11 | N. | - - - | Pluye. | - - - - - |
| 4 | - ½ | - - | 11¼ | - - - | N. E. | N. | Couvert. | - - - |
| 5 | - 3 | - 3½ | 11½ | - - - | E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 6 | - 5 | - 2½ | 11½ | - - - | N. E. | - - - | Nuages. | - - - |
| 7 | - 6½ | - 3 | 11¼ | - 11 | N. E. | E. | Brouillard. | Nuageux. |
| 8 | - 5 | - 2½ | 11 | - - - | S. E. | - - - | Nuageux. | Pluye. |
| 9 | - 4 | - 2 | 10½ | - 11 | S. tranquile. | S. | Nuages. | Nuageux. |
| 10 | - 3 | - 1 | 11 | - 10½ | S. O. | N. | Couvert. | Nuageux. |
| 11 | - 2 | - ½ | 10¾ | . . . | N. | N. E. | Nuageux. | Couvert. |
| 12 | - 1½ | - 1 | 11 | - 11½ | N. | E. | Nuageux. | Couvert. |
| 13 | - 2 | ☉ 1 | P. 25. - - | . . . . | E. | - - - | Nuages. | - - - - - |
| 14 | - 3 | - 1 | P. 25. l. ½ | . . . . | S. E. | E. | Clair mélé de Brouillards. | Serein. |
| 15 | - 3 | - 2½ | - | . . . . | E. | - - - | Clair. | Serein. |
| 16 | - 1½ | - 3 | - | P. 25. . . | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 17 | - 3 | - 1 | P. 24. l. 10½ | P. 24. l. 9½ | E. | . . . | Nuages. | Nuageux. |
| 18 | - 3 | ☉ 3½ | - 9½ | . . . | E. | . . . | Nuageux. | Serein. |
| 19 | ☉ - | 1 | - 9½ | - 10 | S. O. | O. | Nuageux. | - - - - - |
| 20 | ☉ 3½ | - 2 | - 11 | - 10 | N. | - - - | Brouillard. | Nuageux & Pluye enfuite. |
| 21 | - 4 | - 3½ | - 9 | - 8½ | E. | . . . | Couvert. | - - - - - |
| 22 | - 3 | - 2½ | - 8½ | . . . | S. O. | . . . | Couvert. | Brouillard, Pluye. |
| 23 | - 3 | - 3½ | - 8½ | - 9 | S. E. | N. | Pluye. | Brouillard épais. |
| 24 | - 4½ | - 5 | - 9 | - 9½ | S. | . . . | Brouillard. | Pluye. |
| 25 | - 8 | - 7 | - 9½ | . . . | S | . . . | Nuages & forte Gelée. | Serein. |
| 26 | - 8 | - 6½ | - 9½ | . . . | S. | Calme | Couvert. | - - - - - |
| 27 | - 7 | - - | - 9½ | - 10 | E. | N. E. | Pluye melée de Neige. | Pluye. |
| 28 | - 8½ | - 6½ | - 10½ | - 11½ | N. | . . . | Brouillard. | Nuageux. |
| 29 | - 10 | - 6 | - 11½ | . . . | N. E. | N. | Clair & forte Gelée blanche. | Serein. |
| 30 | - 11 | - 6 | - 11 | . . . | S. | N. | Clair. | Nuageux. |
| *T. m.* | ☉ 4⅓ | ☉ 2⅓ | P. 24. l. 10 7/12 | P. 24. l. 10⅔. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| Septemb. dies. | Alt. manè. | Barometr. p. merid. | Barometr. vesp. | Thermometr. manè. | Thermometr. p. merid. | Thermometr. vesp. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 1¾ | 27, 2¾ | 27, 2¾ | — ¾ | ☩ 1 | — ½ | NW. | pl uv. contin. etiam noct. |
| 2 | 27, 2⅜ | 27, 2 | 27, 2 | 1½ | 1¾ ☩ | ¾ | NNW. NNO. | |
| 3 | 27, 1⅝ | 27, 1¾ | 27, 2 ☩ | ¾ | 2½ | 2 . . . . . | | obscur. pluv. var. |
| 4 | 27, 1⅞ | 27, 2⅛ | 27, 2½ | 1½ | 3¾ | 2 . . . . . | | |
| 5 | 27, 2⅜ | 27, 2⅜ | 27, 2⅜ — | ¾ | 5¾ | 2½ | NW. NO. | obscur. seren. var. |
| 6 | 27, 2⅜ | 27, 2¼ | 27, 2 | 1¾ | 5½ | 2¼ | WSW. N. | seren. |
| 7 | 27, 2 | 27, 1⅞ | 27, 1¾ | 1¾ | 0 — | ¼ | NW. W. | obscur. |
| 8 | 27, 1 | 27, 1 | 27, 1 | ½ ☩ | 5½ ☩ | 2¼ | O. | obscur. paul. pluv. |
| 9 | 27, 1 | 27, ⅞ | 27, ¾ ☩ | ¼ | 5¼ | 2 | SO. W. | obscur. seren. var. |
| 10 | 27, ¾ | 27, 1⅛ | 27, 1⅛ | ¼ | 5¾ | 3 | SW. W. | |
| 11 | 27, ⅞ | 27, ⅞ | 27, 1¼ — | ¼ | 6½ | 2½ | NNO. | seren. |
| 12 | 27, 2¼ | 27, 2⅝ | 27, 3 | 0 | 6 | 3 | NW. | seren. inconst. |
| 13 | 27, 3½ | 27, 3½ | 27, 3½ — | ¼ | 6¾ | 3¼ | WNW. NNO. | |
| 14 | 27, 3¾ | 27, 3¾ | 27, 3⅝ | 1½ | 6½ | 3½ | W. NNW. | mane nebul. reliq. seren. |
| 15 | 27, 3¼ | . . . 27, | 3⅛ | 1½ | . . | 4½ | O. | |
| 16 | 27, 2⅝ | 27, 2¼ | 27, 1¾ | ½ | 8½ | 4½ | SO. | seren. |
| 17 | 27, ¾ | 27, ⅛ | 26, 11¾ | 1¼ | 6½ | 2 | OSO. NW. | |
| 18 | 27, - | 27, - | 27, ⅜ | 1¾ | 7¼ | 2¾ | SW. O. | mane paul. nebul. reliq. seren. |
| 19 | 27, ⅞ | 27, 1⅛ | 27, 1⅝ | 3 | 6 | 2½ | WSW. N. | seren. |
| 20 | 27, 1¾ | 27, 1¼ | 27, ¾ | 0 | 4 | 2 | W. | mane paul. nebul. reliq. seren. |
| 21 | 26, 11½ | . . . | 26, 10¾ — | ¾ | . . | ½ | NNW. | nebul. par. pluv. |
| 22 | 26, 10¾ | 26, 11⅛ | 26, 11½ ☩ | ¼ | 3¾ | 2 | W. NNO. | obscur. noct. larg. pluv. |
| 23 | 27, - | 27, | 27, — | 1½ | 1¼ — | 1½ | NW. | obscur. |
| 24 | 27, ⅞ | 27, ⅞ | 27, 1¼ | 3½ | ¼ | 1¾ | N. | obscur. seren. var. noct. pluv. |
| 25 | 27, ⅝ | 27, ½ | 27, ¾ | 4 ☩ | 1½ | 2 | NNW. | obscur. seren. var. |
| 26 | 27, - | 26, 11⅞ | 27, - | 5¾ | ¾ | 2 | SO. NNW. | obscur. seren. var. fub vesp. & noct. pluv. |
| 27 | 27, ¾ | 27, 1¼ | 27, 1¾ | 3½ — | 1 | 2¾ | NO. | mane pluv. reliq. ex obscur. & seren. var. |
| 28 | 27, 2⅜ | 27, 3⅛ | 27, 4 | 5 ☩ | ¼ | 1¾ | W. | obscur. seren. var. |
| 29 | 27, 3¾ | 27, 3¼ | 27, 2⅞ | 7 — | ¼ | 5 | SSO. NNO. | seren. |
| 30 | 27, 2 | 27, 1⅞ | 27, 1½ | 9½ ☩ | ¾ | 1¾ | SO. W. | mane pruina, seren. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 1$\frac{101}{176}$. *s.* 1.574.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Octob. Jours. | Thermom. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1° | 7½ ° | . . | P. 24. l. 10½ | . . . | S. O. | E. | Pluye, Neige, & Brouillard. | Serein. |
| 2. | 10⅖ | 10 . | 10½ | . . . | E. | Calme | Nuages & gelée blanche. | Serein. |
| 3. | 9 | 8½ . | 10 | . . . | omis. | . . | Clair, gelée blanche. | Serein. |
| 4. | 8 | 8½ . | 10½ | . 11 | N. E. | . . . . | Nuages. | Serein. |
| 5. | 11 | 6 . | 11 | . 10½ | N. E. | E. | Clair. | Couvert. |
| 6. | 5½ | 2½ . | 7 | . 6¾ | S. O. | . . | Pluye. | . . . |
| 7° | 4 | 5½ . | 8 | . 9½ | O. | S. | Nuageux. | . . . |
| 8° | 4½ | 4 . | 8½ | . 9 | S. O. | . . | Couvert. | Pluye. |
| 9. | 8 | 7½ . | 8 | . . . | S. | E. | Nuages. | Serein. |
| 10. | 8½ | 6½ . | 7 | . 6½ | S. E. | S. | Nuages. | Pluye. |
| 11. | 6½ | . . | 6½ | . 7½ | S. | O. | Pluye. | Brouillard. |
| 12. | 7½ | . . | 9½ | . 11 | S. O. | S. | Couvert. | . . . |
| 13. | 9 | 5¼ . | 11 | . . . | S. E. | S. | Nuages. | Pluye. |
| 14. | 5¾ | 5½ . | 11 | . 11½ | O. | N. | Nuageux. | Couvert. |
| 15. | 9 | 8 . | 11½ | P. 25. | E. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 16. | 9½ | 8 . | 11½ | P. 24. l. 11 | E. | . . | Nuages. | . . . |
| 17. | 8 | . . | 10½ | . . . | E. | . . | Nuages. | Serein. |
| 18. | 12 | 11 . | 10½ | . 11½ | S. E. | . . | Nuages. | . . . . |
| 19. | 12 | 7 P. 25. | l. ½ | . . . | E. | . . | Nuages. | Serein. |
| 20. | 10 | 6½ . | ½ | P. 25. l. 1 | E. | . . | Clair. | Serein. |
| 21. | 7½ | 9 P. 24. l. 11 | ½ | P. 24. l. 10½ | N. | . . | Clair. | Brouillard. |
| 22. | 10 | 9½ . | 9½ | . . . | E. | . . | Couvert. | Serein. |
| 23. | 12 | 9 . | 9¼ | . . . | E. | . . | Clair. | Serein. |
| 24. | 6 | 7½ . | 9 | . 8 | S. O. | O. | Nuageux. | Couvert. |
| 25. | 11 | 10⅖ . | 7½ | . 8 | O. | . . | Neige. | . . . . |
| 26. | 11½ | 10⅖ . | 8½ | . 11 | E. | N. E. | Brouillard. | Couvert. |
| 27. | 12 | 10⅖ . | 11½ | P. 25. | N. E. | E. | Nuageux. | Nuages. |
| 28. | 11 | 8½ P. 25. | l. ¼ | P. 25. | O. | S. | Couvert. | Neige. |
| 29. | 11 | 13 P. 25. | | . . . | N. | N. E. | Couvert. | Serein. |
| 30. | 16 | 11½ P. 25. | | . . . | E. | N. | Clair. | Nuages. |
| 31. | 10 | 7 P. 25. | | . 1½ | E. | N. E. | Nuageux. | Nuages. |
| T. m. | ° 8⅝ | ° 7⅔ P. 24. l. 10 1/10 | | P. 24. l. 10⅖ | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| Octob. dies. | Alt. Barometr. mane. | p. | Alt. Barometr. merid. | vesp. | Thermometr. mane. | p. | Thermometr. merid. | vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 1 1/4 | | 27, 1 7/8 | 27, 2 1/8 | — 3 3/4 | | — 1 | — 4 | . . . . . | mane pluv. reliq. seren. |
| 2 | 27, 1 7/8 | | 27, 1 5/8 | 27, 1 1/8 | 8 1/2 | | 0 | 4 | SO. NNO. | seren. |
| 3 | 27, 5/8 | | 27, 1/2 | 27, 3/4 | 8 1/2 | | — 1/2 | 4 | W. | seren. paul. nubil. noct. pluv. |
| 4 | 27, 2 5/8 | | 27, 2 7/8 | 27, 3 | 7 1/4 | | 2 1/2 | 5 1/4 | NNW. | seren. |
| 5 | 27, 2 3/8 | | 27, 1 1/2 | 27, 1/2 | 9 1/2 | | 0 | 3 1/2 | SO. O. | seren. |
| 6 | 26, 10 | | 26, 8 3/4 | 26, 8 1/2 | 4 1/2 | | — 4 | 3 3/4 | OSO. | pluv. larg. & contin. per integr. diem & noct. w. valid. noct. |
| 7 | 26, 11 1/4 | | 26, 11 3/4 | 26, 11 5/8 | 3 | | 1/2 | 2 3/4 | W. | obscur. |
| 8 | 26, 10 7/8 | | 26, 10 1/2 | 26, 10 1/2 | 1 3/4 | | + 1 3/4 | 1 | NW. | obscur. seren. pluv. var. |
| 9 | 26, 11 1/8 | | 26, 10 7/8 | 26, 10 1/2 | 4 3/4 | | 0 | 3 | NNO. | seren. paul. inconst. |
| 10 | 26, 9 5/8 | | 26, 8 5/8 | 26, 8 1/2 | 7 3/4 | | 0 | 3 | O. | seren. obscur. noct. pluv. |
| 11 | 26, 8 1/2 | | 26, 9 3/4 | 26, 11 1/4 | 3 3/4 | | — 1 1/4 | 2 3/4 | NNO. | pluv. fere contin. |
| 12 | 27, 1 1/2 | | 27, 2 3/8 | 27, 2 3/4 | 3 3/4 | | 1 3/4 | 3 1/2 | W. | obscur. sub vesp. seren. |
| 13 | 27, 2 1/2 | | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/2 | 5 3/4 | | 3 | 3 3/4 | SO. O. | obscur. pluv. var. |
| 14 | 27, 2 | | 27, 2 3/4 | 27, 3 3/4 | 3 3/4 | | 3 | 3 1/4 | NW. W. | obscur. pluv. var. |
| 15 | 27, 4 1/8 | | 27, 4 | 27, 3 3/4 | 6 | | 3 | 4 3/4 | W. NO. | seren. |
| 16 | 27, 2 3/4 | | 27, 2 1/2 | 27, 2 | 8 3/4 | | 2 | 3 1/2 | O. | mane nebul. dein seren. sub vesp. paul. obscur. |
| 17 | 27, 1 3/4 | | 27, 1 3/4 | 27, 2 5/8 | 6 | | 2 | 5 1/2 | NNW. O. | mane nebul. crass. reliq. seren. |
| 18 | 27, 3 1/4 | | 27, 4 1/4 | 27, 4 1/2 | 10 1/4 | | 4 1/2 | 6 3/4 | WNW. S. | seren. |
| 19 | 27, 4 1/2 | | 27, 4 1/2 | 27, 4 1/2 | 10 1/2 | | 3 3/4 | 6 | N. | seren. |
| 20 | 27, 4 . . . . | | 27, 3 1/4 | . . . . | 8 . . . . | | . . . . | 5 1/2 | W. | mane nebul. crass. reliq. seren. |
| 21 | 27, 2 3/8 | | 27, 2 3/8 | 27, 1 7/8 | 9 | | 6 | 6 | ONO. NW. | mane nebul. crass. reliq. obscur. |
| 22 | 27, 1 | | 27, 5/8 | 27, 3/4 | 9 3/4 | | 3 3/4 | 5 1/2 | W. N. | seren. |
| 23 | 27, 1 1/4 | | 27, 1 1/4 | 27, 1 | 11 1/2 | | 5 1/4 | 8 | NW. | seren. |
| 24 | 26, 11 1/4 | | 26, 10 3/8 | 26, 9 7/8 | 10 5/8 | | 5 | 6 1/4 | SO. W. | obscur. |
| 25 | 26, 9 1/2 | | 26, 9 3/4 | 26, 10 3/4 | 8 1/4 | | 6 1/4 | 7 | W. | obscur. pluv. var. |
| 26 | 27, 1 | | 27, 2 1/4 | 27, 3 1/8 | 8 | | 4 1/2 | 7 | N. WSW. | obscur. seren. var. |
| 27 | 27, 4 1/4 | | 27, 4 1/2 | 27, 4 1/2 | 9 1/2 | | 6 1/4 | 8 1/2 | NW. NNO. | mane tantill. nebul. reliq. seren. |
| 28 | 27, 3 7/8 | | 27, 3 1/2 | 27, 3 | 9 | | 5 | 6 | O. | obscur. pluv. var. |
| 29 | 27, 3 1/2 | | 27, 4 | 27, 4 3/8 | 8 1/4 | | 6 3/4 | 9 | NNO. O. | mane pluv. reliq. obscur. sub vesper. differen. |
| 30 | 27, 4 | | 27, 3 3/4 | 27, 3 3/4 | 13 1/4 | | 8 1/4 | 9 1/2 | NNW. | seren. |
| 31 | 27, 4 3/4 | | 27, 5 1/2 | 27, 6 | 9 1/4 | | 4 1/4 | 5 1/4 | SO. | obscur. p. merid. seren. var. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 1 23/184. *s.* 1.505.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Nov. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Barométre. Matin. | Barométre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 9° | 7° | P. 25. l. 1½ | . . . | E. | . . | Brouillard. | Serein. |
| 2. | 9 . | 8½ . | 1½ | P. 25. l. 1 | S. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 3. | 11 . | 8½ . | ½ | . . . | E. | . . | Brouillard. | Nuages. |
| 4. | 12½ . | 10½ | P. 25. | . . . | E. | S. | Brouillard. | . . . |
| 5. | 12½ . | 6 | P. 24. l. 11 | P. 24. l. 10½ | S. | S. O. | Brouillard. | Pluye. |
| 6. | 7 . | 7½ . | 8 . | 5 | S. | S. O. | Nuageux. | Pluye, Eclairs & Tonnerre. |
| 7. | 11 . | 10½ | 5 . . . | | S. O | . . | Neige. | Neige & Brouillard. |
| 8. | 11 . . . | . | 5½ . | 7 | O. | S. O. | Neige, & Brouillard. | Nuageux. |
| 9. | 13 . | 15 . | 8½ . | 9½ | S. | E. | Brouillard & Neige. | Serein. |
| 10. | 15½ . | 8½ . | 9½ . | 9 | S. O. | . . | Clair. | Couvert. |
| 11. | 8 . | 9 . | 6½ . | 6 | S. O. | S. | Pluye. | Nuages. |
| 12. | 10½ . . . | . | 5 . | 5½ | O. | S. O. | Couvert. | Neige. |
| 13. | 13 . | 9½ . | 6 . . . | | S. | . . | Clair. | Pluye & Neige. |
| 14. | 8 . | 9 . | 6½ . | 7 | S. | O. | Pluye. | Neige, Pluye & Grefil. |
| 15. | 11½ . | 10⅝ . | 10 . . . | | S. | S. E. | Nuageux. | . . . |
| 16. | 6 . | 5 . | 9 . | 9¼ | S. | . . | Pluye. | . . . |
| 17. | 4½ . | 3½ . | 9 . . . | | S. O. | S. E. | Pluye, Brouillard. | Pluye. |
| 18. | 4½ . | 4 . | 8¾ . | 9 | S. | S. O. | Pluye. | . . . |
| 19. | 6 . | 4 . | 9½ . . . | | S. | E. | Nuageux. | . . . |
| 20. | 4½ . | 3 . | 9½ . | 9¼ | S. | S. O. | Nuages. | Nuageux. |
| 21. | 4½ . | 6 . | 9 . . . | | S. O. | S. E. | Pluye. | Nuages. |
| 22. | 6 . | 6½ . | 9¼ . | 8½ | S. E. | S. | Clair. | Serein. |
| 23. | 8 . | 5 . | 8 . | 8½ | S. E. | . . . | Nuages. | . . . |
| 24. | 8 . | 4 . | 9 . | 9¼ | S. E. | N. E. | Nuages. | . . . |
| 25. | 7½ . | 5 . | 9½ . . . | | E. | . . | Nuages. | Serein. |
| 26. | 5½ . | 5 . | 9½ . . . | | S. | S. E. | Pluye. | Nuages. |
| 27. | 4½ . | 3½ . | 9¼ . | 8½ | S. | S. E. | Nuages. | . . . |
| 28. | 4½ . | 5½ . | 8 . . . | | S. | S. O. | Nuages. | Pluye. |
| 29. | 5 . | 4½ . | 7 . | 6½ | S. | E. | Couvert. | . . |
| 30. | 5 . | 6½ . | 5½ . | 5 | S. | S. | Couvert. | Pluye. |
| T.m. | 8⅕° | 7 1/15° | P. 24. l. 8 | P. 24. l. 8¼ | | | | |

OBSER-

1757. OBSERVATIONES factae Basileae.

| Nov. dies. | Alt. Barometr. mane. | p. | Thermometr. merid. | vesper | mane. | Venti. p. | merid. | vesp. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 6 1/8 | 27, 6 | 27, 5 3/4 | — 8 1/2 | — 3 | — 4 3/4 | NW. | | obscur. feren. var. |
| 2 | 27, 4 7/8 | 27, 4 7/8 | 27, 4 3/4 | 9 3/4 | 5 | 5 3/4 | SO. | | } obscur. |
| 3 | 27, 4 1/8 | . . . | 27, 3 5/8 | 6 1/2 | . . | 5 | O. | | |
| 4 | 27, 3 1/2 | 27, 3 1/2 | 27, 3 1/4 | 6 1/2 | 6 | 6 3/4 | W. | | |
| 5 | 27, 2 3/8 | 27, 1 5/8 | 27, 1 1/8 | 7 1/4 | 4 1/2 | 5 1/4 | . . . | | mane obscur. reliq. feren. var. |
| 6 | 26, 10 | 26, 7 1/4 | 26, 6 7/8 | 6 1/2 | 2 | 3 1/4 | SO. WSW. validiss. | | [ mane & sub merid. obsc. paul. pluv. h. 3. & 5. p. m. tonitr. coel. aterr. imber. valid. noct. vent. val. & pluv. |
| 7 | 26, 7 | 26, 7 1/8 | 26, 7 1/2 | 6 1/2 | 5 1/4 | 6 1/4 | W. | . . | mane. feren. reliq. pluv. etiam noct. |
| 8 | 26, 9 | 26, 10 | 26, 11 | 7 1/4 | 4 1/2 | 7 1/2 | NNW. | | [ mane pluv. reliq. feren. obscur. var. h. 9. mat. levis. terrae concussio. |
| 9 | 27, 3/8 | 27, 1 1/8 | 27, 1 3/4 | 8 3/4 | 6 | 9 1/4 | WSW. | | mane obscur. reliq. feren. |
| 10 | 27, 1 3/8 | 27, 3/8 | 26, 10 7/8 | 12 1/4 | 6 3/4 | 6 1/2 | SO. | | feren. noct. pluv. |
| 11 | 26, 8 1/2 | 26, 8 | 26, 7 3/4 | 5 | 3 1/2 | 5 1/2 | W. | | [ mane pluv. reliq. obscur. sub vesper. feren. noct. pluv. |
| 12 | 26, 7 3/8 | 26, 8 1/4 | 26, 9 1/4 | 7 | 5 | 7 | W. | | pluv. feren. var. |
| 13 | 26, 9 1/2 | 26, 8 7/8 | 26, 8 1/2 | 8 1/2 | 6 1/2 | 7 | S. OSO. | | feren. sub vesp. paul. obscur. |
| 14 | 26, 9 1/8 | 26, 9 3/4 | 26, 11 1/2 | 4 1/2 | 1 3/4 | 5 1/2 | W. paul. valid. | | pluv. per intervall. |
| 15 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 27, 1 1/2 | 8 1/2 | 5 1/4 | 7 3/4 | W. N. | | feren. |
| 16 | 26, 11 1/2 | 26, 11 1/2 | 27, — | 6 1/2 | 4 | 3 1/2 | O. | | [ pluv. contin. sub vesp. satis valid. etiam noct. |
| 17 | 27, — | 26, 11 7/8 | 26, 11 | 3 1/2 | 1 1/2 | 3 | SO. | | pluv. copios. fere contin. etiam noct. |
| 18 | 26, 11 1/4 | 26, 11 5/8 | 27, 3/8 | 3 | 1 1/2 | 1 1/4 | W. | | pluv. obscur. var.. |
| 19 | 27, 3/8 | 27, 3/8 | 27, — | 4 | — 1 1/4 | 3 | SO. | | feren. |
| 20 | 26, 11 3/4 | 26, 11 | 26, 11 | 4 | 1 1/2 | 3 | SO. | | feren. noct. pluv. |
| 21 | 26, 11 3/4 | 27, | 26, 11 7/8 | 4 3/4 | 1 1/2 | 3 1/2 | W. | | [ h. 8 1/2 mat. Iris. obscur. per integr. diem. |
| 22 | 26, 11 3/8 | 26, 10 7/8 | 26, 10 5/8 | 4 1/2 | 2 3/4 | 5 1/2 | SO. | | } feren. |
| 23 | 26, 10 1/2 | . . . | 26, 11 3/8 | 7 3/4 | . . | 6 1/2 | O. | | |
| 24 | 27, — | 27, 1/4 | 27, 1/2 | 9 | 4 1/2 | 7 | SO. | | |
| 25 | 27, 3/8 | 27, 1/4 | 27, — | 10 | 5 1/2 | 8 1/4 | WSW. | | |
| 26 | 27, 1/8 | 26, 11 7/8 | 26, 11 5/8 | 9 | 5 1/4 | 7 1/2 | OSO. | | |
| 27 | 26, 11 1/4 | 26, 11 1/8 | 26, 10 3/4 | 8 1/4 | 4 1/2 | 6 1/4 | SO. | | feren. nubil. obscur. |
| 28 | 26, 9 5/8 | 26, 9 3/8 | 26, 9 3/4 | 9 | 5 | 5 1/2 | SO. | | |
| 29 | 26, 9 | 26, 8 1/4 | . . . | 6 | 3 1/4 | . . | . . | . | obscur. |
| 30 | 26, 7 | 26, 7 | 26, 6 7/8 | 5 | 3 | 3 3/4 | O. | | obscur. noct. pluv. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* 11 337/698 *f.* 11. 484.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1757.

| Dec. | Thermom. | | Barométre. | | Vents. | | Tems. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jours. | Mat. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. |
| 1 | ○ 7 | ○ 7¾ | P.24. l. 5 | . . . | S. O. | S. | Couvert. | Nuages. |
| 2 | - 7½ | - . . | 3½ | . . . | O. | S. O. | Pluye. | . . . |
| 3 | - 8 | - 9 | 3 | P.24.l. 4 | S. | O. | Pluye. | Neige. |
| 4 | - 12½ | - 10 | 7 | . 6½ | S. O. | S. | Neige. | Couvert. |
| 5 | - 7½ | - 6½ | 6½ | . . . | S. | . . . | Pluye. | . . . |
| 6 | - 5½ | - 7½ | 6 | . . . | S. O. | S. | Pluye. | . . . |
| 7 | - 8 | - . . | 6 | . . . | S. | S. O. | Pluye. | . . . |
| 8 | - 6½ | - 5½ | 6½ | . 5½ | S. | . . . | Pluye. | Nuageux. |
| 9 | - 10½ | - 11½ | 5 | . 6 | S. O. | S. | Couvert. | Nuages. |
| 10 | - 14 | - 11½ | 6 | . 6½ | S. E. | N. | Clair. | Couvert. |
| 11 | - 13 | - 12 | 7½ | . 8 | N. | . . . | Couvert. | Neige, Brouillard. |
| 12 | - 13 | - . . | 8½ | . . . | N. | . . . | Brouill. | . . . |
| 13 | - 14½ | - . . | 9 | . . . | N. | . . . | Nuageux. | Brouill. |
| 14 | - 17½ | - 16 | 9 | . . . | N. E. | E. | Nuages. | Serein. |
| 15 | - 14 | - 13 | 8½ | . 8 | S. O. | O. | Neige fonduë & Brouillard. | Neige. |
| 16 | - 14½ | - . . | 3½ | . 4 | N. | . . . | Neige. | Couvert. |
| 17 | - 17½ | - 16½ | 4 | . . . | N. E. | N. | Couvert. | Neige. |
| 18 | - 16 | - . . | 4½ | . 5 | N. | N. E. | Couvert. | . . . |
| 19 | - 18½ | - . . | 6 | . 7 | E. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 20 | - 19½ | - 16½ | 7½ | . . . | E. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 21 | - 18½ | - 19 | 6½ | . . . | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 22 | - 18½ | - 18 | 6 | . . . | E. | N. E. | Neige. | . . . |
| 23 | - 19½ | - 18½ | 6 | . 6½ | E. | N. | Neige. | Couvert. |
| 24 | - 18 | - 13 | 7½ | . 8 | N. | S. O. | Nuages. | Couvert. |
| 25 | - 13 | - 12 | 8 | . . . | S. E. | E. | Clair. | Couvert. |
| 26 | - 13½ | - 11½ | 8 | . . . | E. | N. | Nuageux. | Couvert. |
| 27 | - 15 | - 13½ | 8 | . 9 | S. E. | E. | Nuageux. | Serein. |
| 28 | - 14 | - 12 | 9 | . 9½ | S. | N. | Nuageux. | Couvert. |
| 29 | - 16 | - 17 | 9½ | . . . | N. E. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 30 | - 17 | - 16½ | 9 | . 8½ | E. | . . . | Neige. | Nuages. |
| 31 | - 16 | - 14 | 8 | . 7½ | E. | . . . | Nuages. | Neige. |

*T.m.* ○13⅔ ○12 9/10 P.24.l.6 7/10 P.24. l. 6⅔.

Termes moyens de toute l'Année

○6⅝ ○5 9/10 P. 24.l. 9 1/20 P.24.l. 9 1/7.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1757.

| Dec. dies. | Alt. Barometr. mane. | p. merid. | vesper. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26, 6⅞ | 26, 6⅞ | 26, 6⅝ | — 4½ | — 3 | — 4¼ | NW. SO. | pluv. obscur. feren. var. noct. pluv. |
| 2 | 26, 5 | 26, 5⅞ | 26, 6 | 4 | 1½ | 3½ | W. | pluv. fere contin. |
| 3 | 26, 4¾ | 26, 5½ | 26, 7⅝ | 5 | 4 | 5½ | O. W. paul. valid. | pluv. contin. |
| 4 | 26, 11¼ | 26, 11¼ | 26, 10¾ | 8½ | 7½ | 9½ | N. | obscur. post. merid. feren. |
| 5 | 26, 9¼ | 26, 9¼ | 26, 8⅞ | 8½ | 6¾ | 6¼ | SO. | obscur. pluv. var. noct. pluv. |
| 6 | 26, 8¾ | 26, 8¾ | 26, 8⅝ | 4¼ | 3 | 4 | O. W. | pluv. contin. copiosi. |
| 7 | 26, 7¾ | 26, 8¾ | 26, 9 | 6¼ | 3½ | 4 | W. | pluv. fere contin. noct. pluv. copiosi. |
| 8 | 26, 8 | 26, 7⅝ | 26, 6¾ | 5½ | 3¾ | 3 | [O. WSW. noct. W. valid. | pluv. feren. var. |
| 9 | 26, 8 | 26, 8¼ | 26, 8⅝ | 6 | 5¾ | 8 | WNW. | mane obscur. reliq. feren. |
| 10 | 26, 9¾ | 26, 10 | 26, 10⅞ | 11¼ | 8½ | 8¾ | SO. NNO. | mane feren. reliq. paul. obscur. |
| 11 | 27, ¼ | 27, ⅝ | 27, 1 | 8¾ | 7 | 8 | WNW. | mane paul. pluv. reliq. obsc. |
| 12 | 27, 1⅝ | 27, 1⅝ | 27, 1¾ | 9 | 8½ | 8¾ | N. | } obscur. |
| 13 | 27, 1⅞ | 27, 1⅝ | 27, 1⅞ | 9¾ | 8¾ | 10 | . . . . . | |
| 14 | 27, 2 | 27, 2 | 27, 2 | 13 | 10½ | 11 | W. | feren. obscur. var. |
| 15 | 27, ¼ | 26, 10⅞ | 26, 9⅞ | 10 | 8½ | 9¼ | W. | obscur. nix per intervall. |
| 16 | 26, 6⅜ | 26, 6⅞ | 26, 7⅝ | 10½ | 9¼ | 11 | O. W. NW. | ex obscur. & feren. var. |
| 17 | 26, 7¾ | 26, 7⅞ | 26, 8¼ | 12½ | 10½ | 12 | SO. NNO. | obscur. noct. nix. |
| 18 | 26, 8⅞ | 26, 9⅛ | 26, 9¾ | 12 | 10 | 11½ | O. | } obscur. |
| 19 | 26, 11 | 26, 11½ | 27, ¼ | 12½ | 11½ | 12¼ | SO. | |
| 20 | 27, ¾ | 27, ⅝ | 27, ¼ | 18¾ | 14¼ | 17 | SSW. S. | feren. |
| 21 | 26, 10⅞ | 26, 10¼ | 26, 9⅞ | 18¼ | 14¾ | 15 | O. | feren. sub vesper. paul. obscur. |
| 22 | 26, 9½ | 26, 9⅝ | 26, 9⅞ | 14½ | 12¼ | 14 | . . . . . | obscur. paul. niv. noct. nix. |
| 23 | 26, 10½ | 26, 10⅞ | 26, 11¼ | 15 | 12¾ | 14 | NW. | obscur. paul. niv. |
| 24 | 27, ⅛ | 26, 11¾ | 26, 11¾ | 17 | 12½ | 12½ | WSW. NW. | mane obscur. reliq. feren. |
| 25 | 26, 11 | 26, 10¾ | 26, 10½ | 14¼ | 10½ | 11¾ | O. | |
| 26 | 26, 10⅞ | 26, 11⅛ | 27, — | 13¼ | 11 | 12 | S. O. | } feren. |
| 27 | 27, ¾ | 27, 1⅛ | 27, 1½ | 15 | 11½ | 12 | NW. | obscur. |
| 28 | 27, 1⅞ | 27, 1⅝ | 27, 2 | 12½ | 10½ | 11½ | OSO. | obscur. paul. pluv. noct. nix. |
| 29 | 27, 1¾ | 27, 1⅜ | 27, 1⅝ | 12¼ | 13 | 14¼ | O. N. | obscur. noct. nix. |
| 30 | 27, 1⅜ | 27, 1 | 27, ⅞ | 16¼ | 13¾ | 15¼ | O. | obscur. |
| 31 | 26, 11¾ | 26, 11 | 26, 10⅝ | 17½ | 15 | 15¾ | SO. | [mane feren. reliq. obscur. noct. mult. niv. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* $9\frac{17}{31}$. *s.* 9. 548.

*Alt. Barom. med. totius Anni. dig.* 26. *lin.* $11\frac{893371267 07}{9476351808 0}$. *s.* 11. 943.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Janv. Jours. | Thermom. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 13½ | 0 11½ | P. 24. l. 6 | - - - | S. | E. | Neige. | - - - |
| 2 | 9 | 8½ | 6 | P. 24. l. 6½ | S. | E. | Neige. | Serein. |
| 3 | 5 | 6 | 6½ | 7 | S. | - - - - | Pluye. | - - - |
| 4 | 6 | 5 | 7 | - - - | S. E. | - - - - | Nuages. | Nuageux. |
| 5 | 5½ | - - - | 7½ | 8 | S. E. | - - - - | Couvert. | Nuages. |
| 6 | 6½ | - - - | 8½ | 9 | S. E. | E. | Nuages. | Couvert. |
| 7 | 8½ | 6½ | 9½ | 10 | E. | - - - | Nuages. | - - - |
| 8 | 8 | - - - | 11 | 11½ | S. | E. | Nuages. | - - - |
| 9 | 8 | 11 | 11 | - - - | E. | S. E. | Clair. | Nuages. |
| 10 | 10½ | 10 | 11 | - - - | S. E. | - - - - | Nuageux. | - - - |
| 11 | 11½ | 8½ | 11½ | P. 25. - - | E. | S. | Clair. | Couvert. |
| 12 | 8 | 7 | P. 25. - - | P. 24. l. 11½ | S. | - - - - | Pluye. | - - - |
| 13 | 9 | 10½ | P. 24. l. 10 | 9 | O. | N. O. | Neige. | Neige & Brouillard. |
| 14 | 11½ | 11 | 7 | 5½ | S. O. | O. | Neige. | - - - |
| 15 | 12 | 12½ | 4½ | 2 | S. | N. E. | Couvert. | Neige. |
| 16 | 14 | 16 | 3½ | 4½ | N. | - - - - | Pluye. | Neige. |
| 17 | 18 | 17½ | 6 | 6½ | N. | N. O. | Nuageux. | Neige, Brouillard. |
| 18 | 23½ (à Paris 1742.) | 21½ (Paris 1740.) | 8 | 8½ | E. | - - - - | Clair. | Serein. |
| 19 | 22 | 18½ | 8½ | 7½ | N. E. | S. E. | Clair. | Nuageux. |
| 20 | 19 | 19½ | 7 | 5½ | N. E. | N. | Neige. | Couvert. |
| 21 | 23 | 22 | 4½ - - - | | N. E. | - - - - | Nuageux. | - - - |
| 22 | 22½ | 20½ | 5 - - - | | E. | N. | Clair. | Nuages. |
| 23 | 20 | 19 | 5 - - - | | N. E. | N. | Brouillard. | Couvert. |
| 24 | 20 | 20½ | 6 | 7 | N. | N. E. | Neige. | Couvert. |
| 25 | 20½ | 20 | 7 - - - | | S. | E. | Nuageux. | Nuages. |
| 26 | 22½ | 20 | 7½ | 8½ | E. | . . . | Clair. | Serein. |
| 27 | 22 | 19½ | 9 - - - | | N. E. | N. O. | Clair. | Couvert. |
| 28 | 21 | 20½ | 10 | 11 | N. E. | E. | Nuages. | Serein. |
| 29 | 20 | 18½ | P. 25. l. ½ | P. 25. l. 1 | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 30 | 16 | 13 | 1 - - - | | E. | . . . | Nuageux. | Serein. |
| 31 | 16½ | 15 | 1 - - - | | E. | . . . | Clair. | Nuages. |
| T. m. | 0 14⅗ | 0 13⅕ | P. 24. l. 7 9/10. | P. 24 l. 7 5/6. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| Jan. | Alt. Barometr. | | | Thermometr: | | | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dies. | mane. | p. merid. | vesp. | mane. | p. merid. | vesper. | | |
| 1 | 26, 8 7/8 | 26, 8 5/8 | 26, 8 1/2 | −15 | −12 1/2 | −13 | O. SO. | nix contin. |
| 2 | 26, 9 | 26, 9 1/8 | 26, 9 3/8 | 12 1/4 | 8 | 9 1/4 | O. SO. | mane obscur. reliq. ex seren. var. |
| 3 | 26, 9 | 26, 9 1/2 | 26, 9 7/8 | 9 | 6 1/2 | 8 | S. OSO. | obscur. nix. dissolv. |
| 4 | 26, 9 | 26, 9 | 26, 9 5/8 | 11 | 8 3/4 | 9 3/4 | NW. | mane neb. crassiff. reliq. obscur. |
| 5 | 26, 10 | 26, 10 1/2 | 26, 11 | 11 3/4 | 9 | 11 1/4 | OSO. NNO. | ex seren. & obscur. var. |
| 6 | 27, 1/8 | 27, 1/4 | 27, 1/4 | 14 1/2 | 12 | 13 | NW. | mane nebul. crass. postea seren. sub vesp. nebul. |
| 7 | 27, 2 1/8 | 27, 2 1/8 | 27, 2 3/4 | 15 | 10 1/4 | 12 1/4 | S. OSO. | seren. |
| 8 | 27, 2 5/8 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 16 | 13 | 15 1/4 | W. | neb. crass. per integr. diem. |
| 9 | 27, 2 | 27, 1 3/4 | 27, 1 7/8 | 19 3/4 | 14 3/4 | 16 | WNW. | seren. |
| 10 | 27, 2 1/4 | 27, 2 3/8 | 27, 2 1/2 | 16 1/2 | 12 1/2 | 14 | SO. | seren. post. merid. paul. obscur. var. |
| 11 | 27, 2 1/2 | 27, 2 1/2 | 27, 2 7/8 | 14 1/4 | 10 1/2 | 10 1/2 | SO. | seren. |
| 12 | 27, 2 7/8 | 27, 2 1/2 | 27, 1 1/4 | 9 1/2 | 7 1/2 | 4 1/2 | SO. | pluv. noct. vent. paul. fort. & pluv. |
| 13 | 27, 3/4 | 26, 11 1/2 | 26, 11 1/8 | 7 3/4 | 7 1/4 | 8 1/2 | NNO. W. | pluv. sat valid. per integr. diem. |
| 14 | 26, 9 1/8 | 26, 7 7/8 | 26, 8 | 9 | 7 | 8 1/2 | SO. | pluv. nebul. obscur. noct. pluv. |
| 15 | 26, 6 3/4 | 26, 4 5/8 | 26, 4 3/4 | 8 1/2 | 7 1/4 | 9 1/4 | W. O. | obscur. pluv. nive remixt. noct. nix. |
| 16 | 26, 7 1/4 | 26, 7 7/8 | 26, 9 1/4 | 10 | 10 1/4 | 12 1/2 | N. | obscur. nix, etiam noct. |
| 17 | 26, 10 7/8 | 26, 11 | 27, — | 13 3/4 | 11 1/4 | 13 3/4 | NW. | seren. paul. niv. |
| 18 | 27, 1/4 | 27, 1 3/8 | 27, 1 3/8 | 19 | 15 1/2 | 20 1/2 | OSO. | seren. |
| 19 | 27, 5/8 | 26, 11 7/8 | 26, 11 1/4 | 20 1/4 | 16 1/4 | 17 1/4 | O. | seren. |
| 20 | 26, 11 | 26, 10 3/8 | 26, 9 1/2 | 18 1/2 | 15 1/4 | 16 1/2 | NW. | obscur. seren. var. noct. nix. |
| 21 | 26, 8 7/8 | 26, 9 1/4 | 26, 10 | 19 | 16 | 18 1/4 | NNW. | seren. |
| 22 | 26, 9 3/8 | 26, 9 5/8 | 26, 9 1/2 | 22 | 18 1/4 | 20 1/4 | WNW. W. | seren. noct. paul. pluv. |
| 23 | 26, 8 3/8 | 26, 8 7/8 | 26, 9 1/2 | 18 | 15 | 16 | SO O. | seren. paul. obscur. sub vesper. paul. niv. |
| 24 | 26, 11 1/4 | 27, — | 27, 1/2 | 17 3/4 | 15 1/2 | 17 1/2 | WNW. | seren. |
| 25 | 27, 3/8 | 27, 3/8 | 27, 3/4 | 19 | 15 3/4 | 20 | NW. | seren. |
| 26 | 27, 1 3/8 | 27, 1 3/8 | 27, 2 1/8 | 19 | 14 | 15 | SO. | seren. |
| 27 | 27, 2 1/2 | 27, 2 5/8 | 27, 2 3/4 | 22 1/4 | 14 | 15 | SSW. | seren. |
| 28 | 27, 4 | 27, 5 | 27, 5 7/8 | 21 1/4 | 16 | 18 1/2 | WNW. | seren. |
| 29 | 27, 6 3/4 | 27, 7 | 27, 7 1/8 | 23 1/2 | 17 1/2 | 21 | SO. | seren. |
| 30 | 27, 7 1/8 | 27, 7 | 27, 6 5/8 | 22 | 14 3/4 | 16 | WSW. | mane paul. obscur. reliq. seren. |
| 31 | 27, 6 1/2 | 27, 6 1/2 | 27, 6 1/4 | 15 | 11 3/4 | 12 3/4 | NNO. O. | paul. obscur. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 8/31. *s.* 0. 258.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Fevrier. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Barométre. Matin. | Barométre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16½ ° | 14 | P. 25. l. ½ | | E. | - - - | Clair. | Serein. |
| 2 | 16 | 14 | P. 24 l. 11½ | P. 24. l. 11 | E. tranquile. | E. | Clair. | Nuages. |
| 3 | 14. | 13 | 10 | 9 | O. | - - - | Neige. | - - - - - |
| 4 | 14 | . . | 9 | . . . | O. | - - - | Couvert. | Nuageux. |
| 5 | 21½ | 18½ | 9½ | 10 | E. | - - - | Clair. | Serein. |
| | à Paris en 1740 | | | | | | | |
| 6 | 17 | 12 | 10 | 10½ | E. | - - - | Clair. | Nuages. |
| 7 | 14½ | 14 | 10 | 10½ | N. O. | N.E. | Neige. | Brouillard. |
| 8 | 18½ | 13 | 11 | 10½ | S. E. | S. O. | Clair. | Neige. |
| 9 | 13½ | 12½ | P. 25. - - | 11 | S. O. | . . . | Couvert. | Neige. |
| 10 | 10½ | 9½ | P. 24. l. 11 | . . . | S. O. | S. E. | Pluye menué & Brouillard. | Serein. |
| 11 | 11 | 10 | 9 | 8½ | S. | S. O. | Nuages. | Neige. |
| 12 | 13 | 11 | 8 | - - - | O. | S. | Neige. | - - - - - |
| 13 | 9½ | 10 | 5 | 5½ | S. O. | - - - | Pluye. | Neige. |
| 14 | 12 | 11 | 6½ | 6 | S. O. | S. | Grefil. | Couvert. |
| 15 | 11½ | 12 | 5½ | 6 | S. O. | O. | Neige. | - - - - - |
| 16 | 13½ | 10½ | 7 | 4 | S. | S.O. violent. | Nuageux. | Neige. |
| 17 | 11 | 12 | 2½ | 3 | S. O. | O. | Grefil. | Neige. |
| 18 | 14 | 12 | 4½ | 5½ | S. O. | . . . | Neige. | - - - - - |
| 19 | 16 | 14 | 6½ | 7 | S. O. tranquile. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 20 | 9½ | 8½ | 7½ | . . . | S. | E. | Nuageux. | Couvert. |
| 21 | 9½ | 10 | 7½ | 9 | S. | O. | Pluye, Neige. | Brouillard. |
| 22 | 11 | . . | 8 | 7 | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 23 | 10 | 12½ | 5 | . . . | S. | S. tranquile. | Neige. | Nuageux. |
| 24 | 12 | 12½ | 5 | . . . | O. | . . . | Neige. | Neige menuë. |
| 25 | 14½ | 13 | 5 | . . . | O. | E. | Couvert. | Nuages. |
| 26 | 14 | 13 | 6 | 6½ | N.E. tranquile. | E. | Nuageux. | Serein. |
| 27 | 15 | 11½ | 5 | 6 | S. E. | E. | Clair. | Nuageux. |
| 28 | 14½ | 11 | 8½ | 9 | E. | N. | Nuages. | Couvert. |

*T.m.* ° 13½ ° 11⅔. P. 24. l. 7⅕. P. 24. l. 7¾.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Februar.* dies. | *Alt.* manè. | *Barometr.* p. merid. | vesp. | *Thermometr.* manè. | p. merid. | vesp. | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 6 | 27, 5 7/8 | 27, 5 1/2 | — 12 3/4 | — 10 1/4 | — 11 3/4 | *SO.* | obscur. |
| 2 | 27, 4 1/8 | 27, 3 1/2 | 27, 3 | 13 3/4 | 10 1/2 | 13 | *W. O.* | ex obscur. seren. var. noct. nix. |
| 3 | 27, 2 | 27, 5/8 | 27, — | 13 | 10 | 10 | *O. W. paul. valid.* | mane nix. reliq. obscur. |
| 4 | 27, 7/8 | 27, 1 1/8 | 27, 1 5/8 | 12 1/4 | 9 3/4 | 12 1/2 | *NW.* | } seren. |
| 5 | 27, 2 3/8 | 27, 2 3/4 | 27, 2 7/8 | 20 1/4 | 14 1/4 | 16 1/2 | *SO.* | |
| 6 | 27, 3 | 27, 3 | 27, 2 1/4 | 20 1/2 | 14 3/4 | 16 | *SO.* | seren. noct. nix. |
| 7 | 27, 1 3/4 | 27, 2 3/4 | 27, 3 5/8 | 15 1/2 | 10 1/4 | 15 3/4 | *SO.* | mane nix. reliq. seren. |
| 8 | 27, 3 1/2 | 27, 2 3/8 | 27, 2 1/2 | 18 1/2 | 11 1/2 | 12 3/4 | *W.* | mane seren. rel. obsc. sub vesper. nix. |
| 9 | 27, 4 3/8 | 27, 3 1/2 | 27, 2 3/4 | 10 1/4 | 7 1/4 | 8 1/2 | *NNO. W.* | obscur. nix. liquef. |
| 10 | 27, 2 3/4 | 27, 2 5/8 | 27, 2 | 8 | 5 | 8 3/4 | *NW.* | obscur. seren. var. |
| 11 | 26, 11 3/4 | 26, 10 7/8 | 26, 11 1/4 | 10 1/4 | 7 3/4 | 7 1/2 | *S. NW. W. paul. valid.* | obscur. sub noct. paul. pluv. |
| 12 | 26, 10 3/4 | 26, 11 1/2 | 26, 9 7/8 | 9 1/4 | 7 1/4 | 6 | *W. valid.* | obsc. ser. var. noct. Wimpetuosiss. pluv. |
| 13 | 26, 6 3/8 | 26, 7 3/4 | 26, 8 | 4 | 3 3/4 | 6 1/4 | *W. val. mane.* | pluv. p. merid. seren. noct. pluv. |
| 14 | 26, 10 | 26, 9 5/8 | 26, 8 1/4 | 8 3/4 | 5 | 8 | *W.* | ser. paul. inconst. sub vesp. obsc. noct. paul. pluv. |
| 15 | 26, 7 5/8 | 26, 8 3/4 | 26, 10 | 7 | 6 3/4 | 8 1/2 | *W.* | pluv. per intervall. sub vesper. seren. noct. paul. niv. |
| 16 | 26, 9 7/8 | 26, 6 3/4 | 26, 5 5/8 | 9 | 6 1/4 | 4 3/4 | *WSW.* | pluv. obsc. var. noct. W. validiss. pluv. |
| 17 | 26, 4 1/2 | 26, 5 1/4 | 26, 5 3/4 | 8 1/4 | 7 | 8 3/4 | *W. valid.* | obsc. pluv. nive mixt. per intervall. seren. var. noct. nix. |
| 18 | 26, 8 | 26, 9 | 26, 9 7/8 | 9 1/2 | 8 1/2 | 9 1/4 | *W.* | nix. per interva l. caet. obscur. |
| 19 | 26, 10 3/4 | 26, 10 3/4 | 26, 10 1/2 | 10 1/4 | 6 1/4 | 9 1/2 | *O.* | seren. var. noct. paul. niv. |
| 20 | 26, 10 3/8 | 26, 10 1/8 | 26, 9 3/4 | 9 3/4 | 5 1/2 | 7 1/2 | *O.* | seren. |
| 21 | 26, 10 7/8 | 26, 11 1/2 | 27, 3/8 | 8 | 6 | 7 1/4 | *SO. W.* | mane obscur. reliq. seren. |
| 22 | 26, 11 | 26, 9 7/8 | 26, 9 | 9 1/2 | 3 3/4 | 7 | *O.* | pluv. |
| 23 | 26, 7 | 26, 8 1/8 | 26, 8 1/4 | 8 | 6 | 8 | *SO. WNW.* | seren. |
| 24 | 26, 7 3/4 | 26, 7 3/8 | 26, 8 | 9 1/4 | 6 1/2 | 8 3/4 | *SO. NW.* | mane pluv. rel. ser. obsc. var. nix. |
| 25 | 26, 8 1/4 | 26, 8 1/4 | 26, 8 5/8 | 10 | 6 1/2 | 8 3/4 | *W.* | nix. pluv. mixt. obsc. var. noct. nix. |
| 26 | 26, 10 1/8 | 26, 10 1/2 | 26, 10 1/2 | 9 3/4 | 6 1/4 | 8 3/4 | *NW. S.* | obscur. var. |
| 27 | 26, 7 3/8 | 26, 8 | 26, 10 | 12 1/2 | 7 1/4 | 7 1/2 | *SO.* | obscur. sub vesper. seren. |
| 28 | 27, 1 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/4 | 10 | 6 1/2 | 7 | *O. NW.* | seren. obscur. var. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* 11 33/112. *s.* 11. 295.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Mars. Jours. | Thermom. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☉ 13 | ☉ 11 | P. 24. l. 9 | P. 24. l. 7 | S. | . . . | Clair. | Nuageux. |
| 2 | 10 | 10½ | 6 | . . . | O. | S. O. | Neige menuë. | Couvert. |
| 3 | 12 | 11½ | 6 | . . . | O. | N. | Brouillard. | Couvert. |
| 4 | 13 | 12 | 6½ | 7 | N. E. | E. | Nuages. | Serein. |
| 5 | 13 | 10 | 6 | 5 | N. E. | Calme. | Clair. | Couvert. |
| 6 | 9 | 10⅖ | 4 | . . . | Calme. | E. | Clair. | Serein. |
| 7 | 13 | 9 | 4 | . . . | Calme. | E. | Clair. | Couvert. |
| 8 | 13 | . . . | 4 | 4½ | N. | . . | Neige menuë. | . . . |
| 9 | 15½ | 16 | 5½ | 6½ | N. | . . | Neige menuë. | Neige à gros flocons. |
| 10 | 19 | 15½ | 6½ | 6 | E. | N. | Nuages. | Neige. |
| 11 | 16 | 14 | 6 | . . . | N. | . . | Neige menuë. | Neige. |
| 12 | 17 | 11 | 6 | . . . | S. E. | S. | Clair. | Nuageux. |
| 13 | 11½ | 7½ | 6 | . . . | S. E. | . . | Nuages. | Nuageux. |
| 14 | 7 | 6 | 6 | . . . | E. | S. E. | Nuageux. | Couvert. |
| 15 | 8½ | 6 | 6½ | 7 | E. | . . | Nuages. | Serein. |
| 16 | 8½ | 5 | 8 | 8½ | S. E. | . . | Nuages. | . . . |
| 17 | 6 | 5 | 9 | . . . | S. | . . | Nuageux. | Couvert. |
| 18 | 6 | . . . | 7½ | 6 | S. | . . | Pluye. | . . . |
| 19 | 8 | 7½ | 6 | 4 | S. | S. E. | Nuageux. | Brouillard. |
| 20 | 6½ | 6 | 1 | 1½ | E. | O. | Nuageux. | Pluye menuë & Brouillard épais. |
| 21 | 8½ | 6½ | 4 | 5 | S. | S. E. | Neige menuë. | Nuageux. |
| 22 | 5 | 3 | 5 | 5½ | S. | . . | Nuageux. | Couvert. |
| 23 | 6½ | 7 | 5½ | 6 | S. O. | S. | Clair. | Neige & Pluye. |
| 24 | 7½ | . . . | 7 | 7 | S. O. | . . | Couvert. | . . . |
| 25 | 10⅖ | 8 | 8 | 9½ | N. O. | O. | Brouillard. | Neige. |
| 26 | 10⅖ | 8 | 10½ | . . . | S. | Calme. | Neige. | Couvert. |
| 27 | 9 | 8 | 11 | P. 25. | N. E. tranquile. | E. | Nuageux. | Nuages. |
| 28 | 10 | 6 | P. 25. l. ½ | . . . | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 29 | 8 | 4 | . | . . . | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 30 | 7 | 4½ | P. 24. l. 11½ | P. 24. l. 11 | N. | E. | Clair. | Serein. |
| 31 | 9½ | 4 | 10½ | 9½ | S. tranquile. | S. E. | Clair. | Serein. |
| | T.m. ☉ 10⅘ | ☉ 8⅖. | P. 24. l. 7. | P. 24. l. 6⅘. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Mart.* dies. | *Alt.* mane. | *Barometr.* p. | merid. | vesper | *Thermometr.* mane. | p. | merid. | vesper. | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 1/8 | 26, | 11 1/4 | 26, | 9 1/2 | — 8 1/2 | — 4 1/4 | — 7 | SO. | feren. |
| 2 | 26, 8 | 26, | 8 1/8 | 26, | 8 3/4 | 9 | 4 1/2 | 7 | W. | obscur. feren. var. |
| 3 | 26, 8 5/8 | 26, | 8 3/4 | 26, | 9 3/8 | 9 | 5 3/4 | 8 1/2 | OSO. W. | mane paul. niv. reliq. ex obscur. feren. var. vesp. nix. pluv. mixt. |
| 4 | 26, 10 1/2 | 26, | 10 5/8 | 26, | 10 1/4 | 9 1/4 | 4 3/4 | 8 | N. | mane obscur. reliq. feren. |
| 5 | 26, 8 | 26, | 7 | 26, | 6 7/8 | 10 3/4 | 5 1/4 | 7 1/2 | O. | feren. |
| 6 | 26, 6 | 26, | 6 | 26, | 6 | 11 3/4 | 5 1/2 | 8 | SO. NNW. | |
| 7 | 26, 7 | 26, | 7 | 26, | 7 1/8 | 11 1/4 | 3 1/4 | 8 | NO. NNW. | feren. sub. vesp. paul. obsc. noct. par. niv. |
| 8 | 26, 7 3/8 | 26, | 7 3/8 | 26, | 8 5/8 | 9 3/4 | 8 3/4 | 9 1/4 | . . . . | obscur. rara nix per integr. diem. |
| 9 | 26, 10 3/8 | 26, | 10 1/2 | 26, | 10 7/8 | 11 3/4 | 8 3/4 | 11 | NNO. | obscur. |
| 10 | 26, 10 1/4 | 26, | 9 3/4 | 26, | 9 3/4 | 14 1/4 | 8 3/4 | 10 3/4 | SSO. NNO. | obscur. sub vesp. paul. niv. etiam noct. |
| 11 | 26, 9 1/4 | 26, | 9 1/2 | 26, | 9 7/8 | 11 3/4 | 9 1/4 | 11 | NNW. W. | mane obscur. paul. niv. reliq. ex obscur. & feren. var. |
| 12 | 26, 10 1/8 | 26, | 10 | 26, | 9 3/4 | 14 3/4 | 7 | 8 3/4 | SO. O. | feren. sub vesper. paul. inconst. |
| 13 | 26, 9 3/8 | 26, | 9 | 26, | 8 5/8 | 9 1/2 | 2 1/4 | 5 | N. | feren. |
| 14 | 26, 8 3/8 | 26, | 8 1/2 | 26, | 9 | 9 1/4 | 2 3/4 | 5 | WNW. | |
| 15 | 26, 10 | 26, | 10 1/8 | 26, | 10 1/2 | 7 | 3/4 | 3 | O. | |
| 16 | 26, 11 1/2 | 26, | 11 3/4 | 27, | 1/4 | 8 1/4 | 1 3/4 | 1 | SO. O. | feren. vers. noct. paul. obsc. noct. pluv. |
| 17 | 27, 1/2 | 27, | 1/8 | 26, | 11 5/8 | 4 1/4 | 2 1/2 | 1/2 | SO. W. | feren. paul. inconst. noct. pluv. |
| 18 | 26, 9 5/8 | 26, | 7 3/4 | 26, | 7 3/4 | 3 — | 1 1/2 | 2 3/4 | OSO. | pluv. fere. contin. |
| 19 | 26, 8 | 26, | 7 1/4 | 26, | 5 7/8 | 3 3/4 | 1/2 | 3 | W. O. | feren. obscur. var. sub vesp. pluv. |
| 20 | 26, 2 1/2 | 26, | 2 3/4 | 26, | 3 3/4 | 4 3/4 — | 2 1/4 | 3 1/4 | W. N. | obscur. pluv. etiam noct. |
| 21 | 26, 7 1/2 | 26, | 7 7/8 | 26, | 7 7/8 | 4 3/4 | 1/4 | 3 1/4 | W. OSO. | mane pluv. reliq. feren. |
| 22 | 26, 7 7/8 | 26, | 7 7/8 | 26, | 7 1/4 | 4 1/2 | 2 3/4 | 1/4 | O. | obsc. sub vesp. paul. feren. med. noct. subito. or. vent. NW. impetuosiss. per 15. minut. dein paul. pluv. |
| 23 | 26, 8 1/8 | 26, | 8 1/4 | 26, | 9 1/4 | 4 | 4 | 2 3/4 | SO. S. | mane ser. h. 3. p. m. coel. obsc. tonitr. e longinq. aud. vent. W. validiss. imber per intervall. |
| 24 | 26, 10 1/8 | 26, | 10 1/2 | 26, | 10 3/4 | 4 — | 1 1/4 | 3 1/4 | OSO. W. | obscur. feren. var. |
| 25 | 27, 5/8 | 27, | 1 1/8 | 27, | 1 3/4 | 5 3/4 | 2 1/2 | 4 | W. | feren. obscur. var. noct. paul. pluv. |
| 26 | 27, 2 3/4 | 27, | 2 3/4 | 27, | 3 | 5 3/4 | 3 | 4 | NO. | obscur. |
| 27 | 27, 3 3/4 | 27, | 3 3/4 | 27, | 3 3/4 | 5 3/4 | 1/4 | 3 | SO. N. | obscur. feren. var. |
| 28 | 27, 4 | 27, | 4 | 27, | 3 7/8 | 8 1/2 | 3/4 | 1 3/4 | W. OSO. | |
| 29 | 27, 3 7/8 | 27, | 3 5/8 | 27, | 3 1/4 | 7 1/2 | 2 | 1 | NNW. O. | |
| 30 | 26, 2 3/4 | 27, | 2 1/4 | . . . . | | 6 | 2 3/4 | . . | NW. ONO. | feren. |
| 31 | 27, 7/8 | 27, | 1/4 | 26, | 11 3/4 | 6 | 3 1/2 | 0 | SO. NNW. | |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* 11 7/92. *f.* 10. 076.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Avril. | Thermom. | | Barométre. | | Vents. | | Tems. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jours. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. |
| 1 | ☉ 8½ ☉ | 3½ | P. 24. l. 9½ | P. 24. l. 9½ | E. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 2 | 7½ | 7 | 1.9. | 1.9. | S. O. | S. O. | Clair. | Serein. |
| 3 | 6 | 4 | 1.9. | 1.7 | S. O. tranquile. | S. O. | Nuageux. | Pluye & Tonnerre. |
| 4 | 7½ | 8 | 1.6½ | 1.6½ | S. O. | S. O. | Couvert. | Neige. |
| 5 | 10 | 11 | 1.6. | 1.6 | S. O. | O. | Nuageux. | Nuageux. |
| 6 | 13 | 11½ | 1.6. | 1.7 | O. | N. | Neige. | Serein. |
| 7 | 13½ | 5 | 7½ | 8 | E. | E. | Nuageux. | Couvert. |
| 8 | 8½ | 6 | 8 | 9 | S. | N. E. | Couvert. | Nuageux. |
| 9 | 8 | 8½ | 9 | 9 | E. | E. | Pluye. | Pluye. |
| 10 | 7 | 6 | 9 | 9 | S. | E. | Nuageux. | Nebuleux. |
| 11 | 8 | 3½ | 9 | 9 | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 12 | 5½ | 3½ | 9 | 9 | E. | E. | Clair. | Serein. |
| 13 | 6 | 2½ | 9 | 7½ | Calme | N. E. | Clair, Gelée blanche & Glace. | Nuages. |
| 14 | 11½ | 12½ | 6½ | 4½ | N. E. | E. | Brouillard. | Neige p. 1½. Grésil & Givre. |
| 15 | 9½ | 7½ | 3 | 5½ | S. O. | S. | Couvert, Pluye parmi le jour. | Nuageux. |
| 16 | 7½ | 6 | 6 | 7 | S. E. | S. O. | Couvert. | Pluye, Eclair & Tonnerre. |
| 17 | 11½ | 12 | 7 | 8 | N. O. | O. | Brouillard, Neige & Verglas. | Neige 1. pouce. |
| 18 | 12½ | 8½ | 8 | 9 | Calme | E. | Clair. | Nuages. |
| 19 | 10⅖ | 7 en chambre. | 9 | 9 | E. tranquile. | S. E. tranquile. | Clair, forte gelée. | Nuages. |
| 20 | 6 | 3 | 9 | 9 | S. E. | S. | Clair & Gelée. | Nuages. |
| 21 | 6 | 2 | 9 | 9 | N. E. tranquile. | E. | Clair & Gelée blanche. | Nuages. |
| 22 | ☉ 5 | 1 | 9 | 8½ | E. tranquile. | E. tranquile. | Nuages. | Nuageux. |
| 23 | 1½ | 0 | 8 | 8 | E. | S. | Nuageux. | Couvert. |
| 24 | ☉ 3½ | 5 | 8 | 8 | N. O. tranquile. | | Pluie douce Brouillard, Pluye & Neige parmy le jour. | Couvert. |
| 25 | 5 | 4 | 8 | 8½ | S. O. | S. O. | Pluye menuë. | Couvert. |
| 26 | 7 | 5½ | 9 | 9 | O. | E. | Brouillard épais, | Nuageux. |
| 27 | 7 | 2½ | 9½ | 9 | E. | S. O. tranquile. | Clair, Gelée blanche. | Pluye. |
| 28 | 5 | 4 | 8 | 8 | S. | S. | Pluye. | Pluye menüe & Arc en Ciel. |
| 29 | 5½ | 4½ | 8 | 8 | S. tranquile. | N. O. sensible. | Couvert, Grésil & Pluye par le jour | Couvert. |
| 30 | 8 | 8 | | | N. | E. | Pluye menüe ensuite neige à gros flocons 3. pouces. | Couvert. |
| | Tm. ☉ 7 7/10 ☉ 5 11/15 | | P. 24. l. 11 2/20 | P. 24. l. 8 17/19 | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| April. dies. | Alt. Barometr. mane. | p. merid. | vesper. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesp. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11 7/8 | 26,11 3/4 | 26,11 | − 6 1/2 | + 4 1/4 | + 1 | SO. O. NNO. | } seren. |
| 2 | 26,11 1/8 | 26,11 | 26,10 7/8 | 6 3/4 | 5 | − 1 3/4 | SO. NW. | } |
| 3 | 26,11 1/8 | 26,10 | 26, 9 | 5 | 2 3/4 | − 1 1/2 | W. SO. NW. | [seren. post. merid. obsc. W. paul. valid. tonitr. è longinq. aud. imber. |
| 4 | 26, 8 5/8 | 26, 7 7/8 | 26, 7 3/4 | 5 | − 3 3/4 | 6 | W. | obscur. pluv. |
| 5 | 26, 8 | 26, 8 1/4 | 26, 8 1/2 | 8 1/2 | 4 3/4 | 8 | W. | seren. nubil. var. noct. paul. pluv. |
| 6 | 26, 9 1/4 | 26,10 1/4 | 26,10 3/4 | 10 | 4 1/2 | 7 | NW. | seren. nubil. var. |
| 7 | 26,11 | 26,11 1/8 | 26,11 1/8 | 11 | 2 3/4 | − 4 1/4 | NO. | seren. inconst. |
| 8 | 26,11 5/8 | 26,11 5/8 | 26,11 5/8 | 8 1/2 | + 1 | 1 1/4 | NW. O. | seren. |
| 9 | 27, 1/8 | 27, 1/4 | 27, 1/4 | 6 3/4 | − 1 1/2 | 3 1/4 | NW. SO. | obsc. tantill. pluv. sub vesper. seren. |
| 10 | 27, 1/8 | 27, 1/4 | 27, 3/8 | 6 3/4 | + 1 | 1 1/2 | O. N. | } |
| 11 | 27, 3/4 | 27, 1/8 | 26,11 3/4 | 7 1/2 | 2 3/4 | 1/2 | O. N. NW. | } seren. |
| 12 | 27, 1/8 | 26,11 3/4 | 26,11 1/2 | 3 1/4 | 3 1/2 | + 3/4 | O. SO. | } |
| 13 | 26,11 7/8 | 26,10 3/8 | 26, 9 3/4 | 4 3/4 | 4 | − 1/4 | NNO. | seren. sub vesper. paul. obscur. |
| 14 | 26,10 | 26, 9 1/8 | 26, 7/8 | 8 3/4 | − 8 1/4 | 9 1/2 | NNO. | obscur. sub vesper. nix. |
| 15 | 26, 5 3/4 | 26, 7 3/4 | 26, 9 1/4 | 9 3/4 | 4 1/4 | 6 1/2 | NNW. | obscur. sub vesper. paul. differen. |
| 16 | 26,10 1/4 | 26, 9 3/4 | 26, 8 3/4 | 7 | 0 | 1 1/4 | N. | [seren. paul. inconst. h. 10 vesp. fulgur. & tonitr. valid. imber. |
| 17 | 26,11 | 26,11 | 26,11 3/4 | 7 1/4 | − 7 1/2 | 7 1/2 | W. | obscur. pluv. c. tantill. niv. |
| 18 | 27, 3/8 | 27, − | 27, 1/4 | 7 1/2 | 2 1/4 | 5 | OSO. NNO. | seren. paul. inconst. |
| 19 | 27, − | 26,11 3/4 | 26,11 3/4 | 7 3/4 | + 1 1/4 | 1 1/4 | N. | } |
| 20 | 26,11 3/4 | 26,11 | 26,11 | 5 3/4 | 4 3/4 | + 1 1/2 | SO. O. | } seren. |
| 21 | 26,11 7/8 | 26,11 1/2 | 26,11 1/4 | 3 1/4 | 6 1/2 | 3 3/4 | SO. O. | } |
| 22 | 26,11 5/8 | 26,11 | 26,10 3/8 | 2 1/2 | 7 3/4 | 4 3/4 | O. | seren. sub vesper. paul. obscur. |
| 23 | 26,10 3/8 | 26, 9 3/4 | 26, 9 1/4 | + 1 | 9 | 5 1/2 | NW. N. W. | ex seren. obscur. var. noct. pluv. |
| 24 | 26,10 | 26,10 3/4 | 26,10 1/2 | 3/4 | − 1/2 | 0 | W. NNO. | pluv. post mer. ex ser. var. noct. pluv. |
| 25 | 26,10 3/4 | 26,11 1/4 | 26,11 3/4 | − 1 3/4 | + 3/4 | + 1/4 | SO. W. | pluv. obscur. var. |
| 26 | 27, 3/4 | 27, 7/8 | 27, 7/8 | 2 1/2 | 2 1/2 | 3/4 | W. N. | obscur. seren. var. |
| 27 | 27, 3/8 | 26,11 7/8 | 26,11 1/8 | 4 1/4 | 5 | 2 1/2 | SO. NO. | seren. sub vesper. paul. obsc. noct. pluv. |
| 28 | 26,10 3/4 | 26,10 1/2 | 26,10 3/8 | 1 1/2 | 2 | 0 | O. OSO. | } |
| 29 | 26,10 1/4 | 26,10 | 26,10 3/8 | 1 1/2 | 3 3/4 | + 1/4 | W. N. | } pluv. obscur. var. noct. pluv. |
| 30 | 26,11 | 26,11 3/4 | 27, 1/8 | 4 | − 3 1/4 | − 3 1/4 | NW. WSW. | pluv. valid. per integr. fere diem. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* 10 37/45. *s.* 10. 822.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Mai. | Thermométre. | | Barométre. | | Vents. | | Tems. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jours. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. |
| 1 | ☌ 8 | ☌ 7½ | P. 24. l. 8½ | P. 24. l. | 9 N. E. | E. | Nuageux. | Couvert. |
| 2 | - 10½ | - 8 | . 9 | . | 9 N. | E. | Couvert. | Couvert. |
| 3 | - 9 | - 5 | . 9½ | . | 10 N. E. | E. | Nuageux. | Nuages. |
| 4 | - 1½ | - 2½ | . 10½ | . | 10 S. | E. | Clair & Gelée. | Serein. |
| 5 | - 0 | - ½ | . 10 | . | 10 S. O. | N. E. tranquile. | Nuages. | Nuageux. |
| 6 | ☋ 2 | - 1½ | . 10½ | . | 10½ Calme | N. E. | Nuages & Rosée. | Nuages. |
| 7 | ☌ 2 | - 2½ | . 10½ | . | 10 Calme | O. | Nuages, Rosée. | Couvert. |
| 8 | - 1½ | - 0 | . 10 | . | 10 Calme | S. O. | Pluye & Grefil. | Couvert. |
| 9 | - 1 | - 1½ | . 10 | . | 10 N. E. | E. | Nuages. | Nuageux. |
| 10 | - 1 | ☌ 6 | . 10 | . | 10½ E. tranquile. | N.E. tranquile. | Nuages. | Serein. |
| 11 | - 2 | - 4 | . 10½ | . | 11 N. E. fenfible. | N. E. | Clair. | Nuages & legere Gelée blanche. |
| 12 | - 7 | - 5½ | . 11 | . | 10 E. | N. | Nuageux. Gelée blanche. Grefil, Eclairs & Tonner. | Pluye menuë. |
| 13 | - 7 | - 4½ | . 9 | . | 9 N. | N. | Brouillard & Pluye menuë. | Pluye menuë. |
| 14 | - 6 | - 1½ | . 9½ | . | 10½ S. E. | N.E. tranquile. | Rosée & Nuages. | Nuages. |
| 15 | - 0 | - 4 | . 11 | . | 11 N.E. tranquile. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 16 | - 0 | - 1½ | . 11½ | . | 11½ Calme | N. E. | Clair, Gelée blanche. | Pluye. |
| 17 | - 2 | - 0 | . 11½ | . | 11½ N. | N. E. | Clair & Rosée. | Nuages. |
| 18 | - 6 | - 0 | . 11½ | . | 11½ E. | E. | Clair. | Serein. |
| 19 | - 1 | - 2 | . 11½ | . | 11 Calme | N.E. tranquile. | Clair. | Nuages. |
| 20 | - 0 | - 1½ | . 11½ | . | 11½ Calme | N.E. tranquile. | Clair. | Serein. |
| 21 | - 2 | - 0 | . 11½ | . | 11½ S. E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 22 | - 1 | - 1½ | . 11 | . | 11 N. E. | S. E. | Clair, Pluye parmi le jour. | Nuages. |
| 23 | ☋ ½ | ☋ ½ | . 11 | . | 10½ S. E. | E. | Nuages. | Nuages. |
| 24 | - 1 | - 3½ | . 11 | . | 11 Calme | N.E. tranquile. | Nuages, Tonner. & Pluye pendt. le jour. | Nuages. |
| 25 | - 0 | - 2½ | . 11½ | . | 11½ Calme | Calme | Nuageux. | Nuageux. |
| 26 | - 1 | - 2½ | . 11 | . | 11 S. E. | S. | Nuages. | Nuageux. |
| 27 | - 0 | ☌ ½ | . 11½ | . | 10 S. | E. | Couvert. | Pluye. |
| 28 | ☌ 2 | - 2 | . 10 | . | 10 O. | S O. | Pluye. | Pluye, Tonneire, & Grefil. |
| 29 | - 2½ | - 1 | . 10½ | . | 11 S. O. | S. O. | Pluye auſſi parmi le jour. | Nuageux. |
| 30 | - 5 | - | . 11 | . | . N. E. | S. | Clair. | Pluye. |
| 31 | - 2 | - 0 | . 10 | . | 10 S. | S. E. | Nuageux. | Nuageux. |
| T.m. | ☌ 2 7/8 | ☌ 1 3/7 | P. 24. l. 10 5/9 | P. 24. l. 10 1/6. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Maj. dies.* | *Alt. Barometr. mane.* | *p. merid.* | *vesp.* | *Thermometr. mane.* | *p. merid.* | *vesper.* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 1/4 | 27, 1/4 | 27, 1/8 | — 4 3/4 | — 1 1/4 | — 3 | *NNW. NNO.* | obscur. |
| 2 | 27, 1/2 | 27, 3/4 | 27, 1 5/8 | 5 | 1 1/2 | 3 1/4 | *WNW. O.* | ex obscur. & feren. var. |
| 3 | 27, 1 1/2 | 27, 1 7/8 | 27, 1 7/8 | 4 3/4 | 1/2 | 1 | *W. NNO. O.* | |
| 4 | 27, 1 1/2 | 27, 1 | 27, — | 5 | 4 1/4 | + 2 1/2 | *SO. NNO.* | feren. sub vesper. paul. obscur. |
| 5 | 27, 5/8 | 27, 3/4 | 27, 3/4 | 1 | 7 | 3 1/2 | *SO. W.* | |
| 6 | 27, 1 | 27, 1 3/8 | 27, 3/4 | . . . | 9 | 5 3/4 | *N.* | feren. |
| 7 | 27, 5/8 | 27, 1/8 | 26, 11 3/4 | + 1/4 | 10 | 6 1/2 | *S. N.* | |
| 8 | 27, 1/4 | 27, — | 27, — | 3 1/4 | 9 1/2 | 4 3/4 | *W. O. W.* | feren. paul. nubil. tantill. pluv. to-nitr. è longinq. aud. |
| 9 | 27, 1/8 | 27, 1/4 | 27, 1/8 | 2 1/4 | 10 3/4 | 6 3/4 | *OSO. O.* | feren. p. merid. obscur. tantill. pluv. tonitr. dein feren. |
| 10 | 27, 1 3/8 | 27, 1 3/4 | 27, 1 1/2 | 2 3/4 | 8 | 4 1/2 | *NO.* | feren. |
| 11 | 27, 2 3/4 | 27, 2 7/8 | 27, 2 7/8 | — 1 1/2 | . . . . . | 1/2 | *W. SO. paul. valid.* | feren. nubil. obscur. var. paul. pluv. |
| 12 | 27, 2 | 27, 1 5/8 | 27, 7/8 | 2 | 1 3/4 | — 1/4 | *WNW. WSW. SO.* | feren. obscur. var. tonitr. pluv. |
| 13 | 26, 11 3/4 | 26, 11 3/4 | 27, — | 3/4 | 6 1/2 | + 1 1/2 | *W. N. W. NW.* | feren. obscur. var. pluv. |
| 14 | 27, 2/4 | 27, 1 1/4 | 27, 1 1/2 | 2 | 6 3/4 | 4 3/4 | *NW. SO.* | feren. obscur. nubil. var. |
| 15 | 27, 2 1/8 | 27, 2 5/8 | 27, 2 5/8 | 1/4 | 8 | 5 1/4 | *N.* | feren. nubil. var. paul. pluv. |
| 16 | 27, 2 3/4 | 27, 2 3/4 | 27, 2 3/4 | 1 1/4 | 8 3/4 | 3 3/4 | *NW. NO. SO.* | feren. obscur. var. pluv. tonitr. |
| 17 | 27, 2 7/8 | 27, 2 7/8 | 27, 2 3/8 | 0 | 8 1/2 | 4 | *WNW. O.* | feren. nubil. |
| 18 | 27, 2 5/8 | 27, 2 5/8 | 27, 2 5/8 | 0 | 8 1/2 | 6 1/2 | *W. O.* | |
| 19 | 27, 2 3/4 | 27, 2 3/4 | 27, 2 1/4 | 0 | 9 1/2 | 6 1/2 | *SO. NNW.* | feren. |
| 20 | 27, 2 1/2 | 27, 2 5/8 | 27, 2 1/4 | + 1 1/4 | 8 | 4 3/4 | *WSW. NNO.* | |
| 21 | 27, 2 1/4 | 27, 1 7/8 | 27, 1 1/2 | 1/4 | 8 3/4 | 6 | *W. SO. O.* | |
| 22 | 27, 1 3/8 | 27, 1 1/4 | 27, 3/4 | 1 1/4 | 10 | 7 3/4 | *S. NO.* | |
| 23 | 27, 1 3/8 | 27, 1 1/2 | 27, 1 3/8 | 3 | 11 | 7 | *SO. O. SO.* | |
| 24 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/4 | 4 1/2 | 12 1/2 | 8 3/4 | *N. WSW.* | feren. paul. nubil. |
| 25 | 27, 2 1/4 | 27, 2 1/4 | 27, 1 3/4 | 5 1/4 | 13 | 9 1/2 | *SO. W. SSW.* | feren. obscur. nubil. var. |
| 26 | 27, 1 1/4 | 27, 1 | 27, | 6 | 9 3/4 | 6 3/4 | *W. paul. valid.* | feren. nubil. sub merid. imber. c. grandin. & tonitr. post feren. inconst. |
| 27 | 27, 3/8 | 27, 1/4 | 26, 11 5/8 | 3 3/4 | 8 1/2 | 5 3/4 | *NNO. S.* | obscur. pluv. etiam noct. |
| 28 | 27, — | 27, 5/8 | 27, 3/4 | 2 3/4 | 5 | 3 | *NW. W.* | pluv. post merid. paul. feren. dein pluv. valid. |
| 29 | 27, 1 5/8 | 27, 1 3/4 | 27, 1 5/8 | 1 3/4 | 4 1/2 | 2 1/4 | *W.* | pluv. per intervall. sub vesper. feren. |
| 30 | 27, 1 1/4 | 27, — | 26, 11 5/8 | 2 | 9 1/2 | 5 | *SO. WNW. paul. valid. S. SO.* | fer. p. mer. obsc. pluv. valid. sub vesp. feren. |
| 31 | 26, 11 3/8 | 27, — | 26, 11 7/8 | 2 1/2 | 7 1/2 | 5 3/4 | *W. NW.* | obscur. paul. pluv. post merid. feren. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 1 107/372. *f.* 1.288.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Juin. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Baromètre. Matin. | Baromètre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☵ o | ☵ o | P. 24 l. 10 | P. 24. l. 9. | S. | Calme | Nuages. | Pluye & Tonnerre. |
| 2 | . 1½ | . 3 | . 8 | . 8½ | S. E. | S. O. tranquile. | Pluye tout le jour. | Couvert. |
| 3 | . 3½ | . 3½ | . 9 | . 10½ | S. O. | S. O. | Couvert. | Pluye. |
| 4 | . 3 | . 5½ | . 11 | . 11 | N. O. tranquile. | N. E. tranquile. | Nuageux. | Serein. |
| 5 | ☵ 2 | ☵ 1½ | . 11½ | . 11½ | E. tranquile. | N. tranquil. | Clair. | Nuageux. |
| 6 | ☵ 1 | . 3½ | . 11½ | . 11½ | S. E. | N. E. | Nuages. | Nuages. |
| 7 | . o | . 3 | . 11½ | . 11½ | E. | E. | Clair. | Serein. |
| 8 | ☵ 5 | . 4½ | . 11½ | P. 25. . . | S. E. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 9 | . 7 | . 8 | P. 25. . . | P. 25. . . | S. E. | S. | Clair. | Nuages. |
| 10 | . 7 | . 5 | P. 25. . . | P. 25. . . | S. E. | S. | Nuages. | Nuages & Tonnerre. |
| 11 | . 4 | . 5 | P. 25. . . | . 11½ | S. | N. E. | Nuageux. | Serein. |
| 12 | . 7 | . 5 | . 11½ | . 11½ | E. | S. E. | Nuageux. | Nuages. |
| 13 | . 3 | . 3 | . 11½ | P. 25. . . | - - - | N. | Nuageux. | Nuages. |
| 14 | . 4½ | . 2½ | P. 25. . . | P. 25. . . | N. | Calme | Nebuleux. | Pluye. |
| 15 | ☵ 1½ | . 1½ | P. 25. . . | P. 25. . . | S. O. | O. | Pluye. | Serein. |
| 16 | . o | . 1 | P. 25. . . | P. 25. . . | Calme | O. | Nuages. | Couvert. |
| 17 | ☵ 1½ | ☵ 1 | . 10½ | . 9½ | O. | O. | Clair. | Pluye. |
| 18 | ☵ 6 | . 4 | . 9½ | . 10½ | O. | - - - | Pluye. | Couvert. |
| 19 | . 4 | . 1 | . 10½ | . 11 | E. | N. E. | Brouillard humide. | Couvert. |
| 20 | . 3 | . o | . 11 | . 11½ | N. E. | N. | Nuageux. | Couvert. |
| 21 | ☵ 4 | . 2½ | P. 25. . . | P. 25. . . | E. | N. E. tranquile. | Clair. | Serein. |
| 22 | ☵ 5½ | ☵ 1 | P. 25. . . | P. 25. . . | E. tranquile. | E. | Clair & Gelée blanche. | Serein. |
| 23 | ☵ 2 | . 2½ | P. 24. l. 11½ | P. 25. . . | Calme | N. E. | Clair. | Serein. |
| 24 | . 5 | . 2½ | P. 25. . . | P. 24. l. 11 | N. E. | O. | Nuages. | Nuageux. |
| 25 | . o | . 1 | . . . . . | . . . . . | N. | S. O. | Nuageux. | Nuageux, tonnerre & pluye sur la minuit. |
| 26 | . 2 | . 2 | . . . . . | . . . . . | S. O. | Calme | Nuageux. | Nuages & Brouillard. |
| 27 | . 4 | . 3 | . . . . . | . . . . . | Calme | Calme | Nuages. | Serein. |
| 28 | . 2 | . 3 | . 10 | . 9 | Calme | Calme | Nuageux. | Nuageux. |
| 29 | ☵ 2½ | ☵ 5 | . 9 | . 9 | N. | N. E. | Brouillard. Pluye. | Serein. |
| 30 | . 2 | . 1 | . 9 | . 9 | S. E. | E. | Clair, & forte Gelée blanche. | Nuages. |
| T. m. | ☵ 9/10 | ☵ 1 1/15 | P. 25. l. 3. | P. 25. l. 1 2/3. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Jun. dies.* | *Alt. mane.* | *Barometr. p. merid.* | *vesper.* | *Thermometr. mane.* | *p.merid.* | *vesper.* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11½ | 26,11 | 26,10⅝ | 1 | 7 | 3½ | SO.N.NW.S. | mane.paul.obsc.sub mer.paul.pluv. p.merid.ser.h 6 coel. aterr. imb. grand.fulgur. tonitr.noct-pluv. |
| 2 | 26,10 | 26,10⅞ | 26,11 | 2¼ | 3¼ | 2¾ | OW. | pluv. valid. sub vesp. seren. |
| 3 | 26,11⅞ | 27, | 27, | 1⅝ | 0 | 1½ | 0 NW. | pluv. per integr. diem, & noct. |
| 4 | 27, | 2½ | 27, | 2⅝ | 27, | 2½ | — ¼ 7 | 4 O.NW.SO. obscur. seren. var. |
| 5 | 27, | 2⅝ | 27, | 2⅝ | 27, | 2⅛ | 2½ 8¼ | 7¼ OSO. NW. N. seren. |
| 6 | 27, | 2 | 27, | 2 | 27, | 2 | 4½ 12 | 7½ SO. N. W. seren. nubil. |
| 7 | 27, | 2⅛ | 27, | 2⅛ | 27, | 2 | 6¾ 13½ | 10½ SO. O. |
| 8 | 27, | 2¼ | 27, | 2⅜ | 27, | 2¾ | 6¾ 16 | 12 SO. ONO. seren. |
| 9 | 27, | 2¾ | 27, | 2⅝ | 27, | 2¾ | 9½ 17½ | 14¼ SO. W. NO. |
| 10 | 27, | 2¾ | 27, | 2¾ | 27, | 2 | 10¾ 17¾ | 15 O. W. seren. noct. fulgur. tonitr. pluv. |
| 11 | 27, | 2½ | 27, | 2 | 27, | 1⅜ | 10¼ 16 | 13 S.O. seren. |
| 12 | 27, | ⅞ | 27, | 1½ | 27, | 2 | 10½ 15 | 7¾ SO. NW.O. [seren.p.merid.obscur.paul.pluv. sub vesper. seren. |
| 13 | 27, | 2¼ | 27, | 3 | 27, | 3⅛ | 5¾ 11¾ | 7½ W. seren. obscur. paul. pluv. var. |
| 14 | 27, | 2¾ | 27, | 2 | 27, | 2 | 5 11 | 8¼ WNW. NNW. W. obsc. ser. var. paul. pluv. etiam noct. |
| 15 | 27, | 2 | 27, | 2½ | 27, | 2¾ | 5½ 8½ | 5 WNW. NW. W. pluv. valid. sub vesper. seren. |
| 16 | 27, | 2¾ | 27, | 2½ | 27, | 2¼ | 3½ 8 | 5¾ SO. W. NW. W. mane paul. obscur. reliq. seren. |
| 17 | 27, | ⅞ | 26,11 | 3⅜ | 26,11 | | 3¼ 9¾ | 5 WSW. W. WNW. validiss. ex ser. obsc. nub var. noct. pluv. |
| 18 | 27, | ⅜ | 27, | 1½ | 27, | 1¾ | ¾ 5 | 2¾ NNO. NNW. [mane paul. pluv. reliq. obscur. sub vesper. seren. |
| 19 | 27, | 2¼ | 27, | 2⅜ | 27, | 2¼ | ¾ 6½ | 4½ WNW. WSW. mane tantill. pluv. reliq. obscur. |
| 20 | 27, | 2¼ | 27, | 2⅜ | 27, | 2¾ | 2¾ 9 | 6 W. NNO.S. mane seren. post merid. obscur. |
| 21 | 27, | 3⅝ | 27, | 3⅜ | 27, | 3⅜ | 3½ 7¼ | 4½ NW. ex seren. & paul. obscur. var. |
| 22 | 27, | 2¾ | 27, | 2⅜ | 27, | 1¾ | 2¾ 9½ | 7½ SSW. NW. |
| 23 | 27, | 1½ | 27, | 1⅜ | 27, | 1⅜ | 4¾ .. | 8¾ SO. N. seren. |
| 24 | 27, | 1⅝ | 27, | 1⅜ | 27, | ¾ | 5 13¼ | 10¼ W.NNO.W |
| 25 | 27, | ⅞ | 27, | ⅝ | 27, | ¼ | 7½ 13¾ | 10¾ WNW. NNO. W seren. nub. paul. obsc. noct. imber. |
| 26 | 27, | 1½ | 27, | 1½ | 27, | 1⅜ | 5¾ 11¼ | 7¼ W. NO. W. obscur. pluv. var. |
| 27 | 27, | 1 | 27, | ¾ | 27, | — | 5 12½ | 8½ SO. NNO. SO. [seren.p. merid. obsc. nubil. tonitr. & longinq. aud. sub vesp. ser. |
| 28 | 26,11⅜ | 26,11 | 26,10⅞ | 5 | 10 | | | 7½ SO. W. ser. obsc. nub. var. noct. pluv. valid. |
| 29 | 26,11 | 26,11⅝ | 26,11½ | 1½ | 5¾ | | | 3½ N. obscur. seren. nubil. var. |
| 30 | 26,11 | 26,10⅝ | 26,10½ | 1¾ | 8½ | | | 7 SO. O. NW. seren. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* $1\frac{151}{360}$, *f.* 1,419.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| *Juillet.* | *Thermom.* | | *Baromètre.* | | *Vents.* | | *Tems.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Jours.* | *Mat.* | *Soir.* | *Matin.* | *Soir.* | *Matin.* | *Soir.* | *Matin.* | *Soir.* |
| 1 | ♌ ½ | ♌ ½ | P. 24. l. 9 | P 24. l. 9 | Calme. | S. | Pluye. | Pluye. |
| 2 | - 3 | - 4½ | . 9 | . 9 | S. O. | S. | Pluye. | Nuageux. |
| 3 | - 4½ | - 3 | . 9½ | . 9½ | S. O. | S. O. | Pluye. | Couvert. |
| 4 | - 5 | - 5½ | . 9½ | . 9 | S. O. | S. O. | Pluye, Neige sur la Chaffera le. | Pluye. |
| 5 | - 5 | - 2 | . 8 | . 8 | S. O. | S. O. | Brouillard & Pluye. | Pluye. |
| 6 | - 2½ | - 3 | . 8 | . 8 | S. O. | S. | Pluye. | Pluye. |
| 7 | - 2½ | - 2 | . 7½ | . 8½ | S. | S. O. | Nuageux. | Nuageux. |
| 8 | - 3 | - 2 | . 9 | . 9 | S. O. | S. O. | Pluye. | Nuageux. |
| 9 | - 3½ | - 4 | . 9 | . 9 | S. O. | S. | Pluye. | Nuageux. |
| 10 | - 4 | - 2½ | . 9½ | . 10 | S. O. | Calme. | Pluye. | Nuageux. |
| 11 | - 2 | - o | . 10½ | . 10½ | S. E. | S. O. | Nuages. | Nuageux. |
| 12 | - o | ♍ 1 | . 10½ | . 10 | S. O. | S. | Couvert. | Nuages & Eclairs. |
| 13 | ♍ 2 | - 2½ | . 10½ | . 10½ | S. | S. O. | Nuages. | Eclairs, Tonnerre, Pluye. |
| 14 | ♌ 1 | - o | . 10½ | . 10½ | S. O. | S. O. | Pluye. Eclairs & Tonnerre vehement de grand matin. | Nuages. |
| 15 | - 1 | - 3 | . 10 | . 9 | S. O. | s. o. violent. | Clair. | Pluye |
| 16 | - 4½ | - 3 | . 9 | . 9½ | O. | O. | Nuageux. | Nuages. |
| 17 | - ½ | - o | . 10 | . 9½ | O. | Calme. | Nuageux. | Pluye. |
| 18 | - o | - 1 | . 8 | . 7 | S. O. | E. | Couvert. | Pluye. |
| 19 | - 3 | - 2½ | . 6 | . 5½ | N. | O. | Pluye & Brouillard. | Pluye. |
| 20 | - 3 | - 2 | . 5½ | . 6 | O. | O. | Pluye. | Pluye. |
| 21 | - 2 | - o | . 7 | . 7¼ | O. | O. | Clair. | Pluye. |
| 22 | - 2½ | - ½ | . 7 | . 7 | S. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 23 | - 3 | - 1½ | . 7 | . 8 | S. O. | S. O. | Pluye. | Couvert. |
| 24 | - 2½ | - o | . 9 | . 9 | S. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 25 | - 2½ | - o | . 9½ | . 10½ | O. | O. | Pluye. | Couvert. |
| 26 | - 1 | - o | . 11 | . 11½ | Calme. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 27 | - o | ♍ 3 | . 11½ | . 11½ | S. E. tranquile. | S. | Clair. | Nuageux, éclairs Tonnerre. |
| 28 | ♍ 1 | - 3 | . 11½ | . 11½ | S. O. | O. | Nuageux. | Nuages. |
| 29 | - 1 | - 1½ | P. 25. . . | P. 25. . . | N. | E. | Clair. | Serein. |
| 30 | - 3 | - 4½ | P. 24. l. 11 | P. 24. l. 10 | E. | S. E. | Clair. | Nuages. |
| 31 | - 4 | - ½ | . 9 | . 8 | S. E. | S. | Nuageux. | Pluye. |
| *T. m.* | ♌ 1 ⅔. | ♍ 1/62 | P. 24. l. 9⅔. | P. 24. l. 9 2/15. | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Jul.* | *Alt. Barometr.* | | *Thermometr.* | | *Venti.* | | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *dies.* | *manè.* | *p. merid.* | *vesp.* | *manè.* | *p. merid.* | *vesp.* | |
| 1 | 26,10¾ | 26,11 | 26,10½ | + 1½ | + 5¼ | + 3½ | OSO. NNO. O. pluv. per integr. diem & noct. |
| 2 | 26,10⅞ | 26,11⅞ | 27, | ⅛ | 2 | 3¾ | 1½ W. paul. valid. pluv. seren. obscur. var. Iris, noct. pluv. |
| 3 | 27,— | 27, | 27, | ¼ | 27, ¾ | — 1½ | 1 ¼ W. pluv. per intervall. sub vesper. seren. |
| 4 | 26,11⅝ | 26,10⅞ | 26,10¾ | | ¾ | — ¼ | W. validiss. obsc. paul. pluv. per intervall. noct. pluv. |
| 5 | 26, 9¾ | 26,10 | 26, 9⅞ | | ¼ | 4 + 2 | W. O. obscur. pluv. var. noct. pluv. |
| 6 | 26, 9½ | 26, 9⅝ | 26, 9¼ | + | ¾ | 4¾ | 1¾ W. SO. pluv. per intervall. |
| 7 | 26,10 | 26,10½ | 26,10⅞ | | 3 | 3 | 3 W. pluv. valid. per intervall. |
| 8 | 26,11 | 26,11⅛ | 26,11¼ | | 1¼ | 4¾ | 2½ SW. W. pluv. valid. obscur. seren. var. |
| 9 | 26,11⅜ | 26,11⅝ | 26,11¾ | | 1 | 2¾ | o w. paul. valid. pluv. per intervall. obscur. seren. var. |
| 10 | 27, ¼ | 27, | 27, ⅝ | | 1 | ⅝ | 5 + 2¾ W. |
| 11 | 27, 1 | 27, | 27, ⅝ | + | 3½ | 9½ | 6¾ SO. NNW. seren. obscur. nubil. var. paul. pluv. |
| 12 | 27, ¼ | 27, | 27, ⅜ | | ¼ | 4 | 9½ 8¾ SO. WNW. |
| 13 | 27, ⅜ | 27, | ¼ | 26,11⅞ | | 5½ | 8¾ 7½ SO. O. seren. obscur. var. pluv. per intervall. sub vesp. imb. tonitr. noct. imber, fulgur. tonitr. |
| 14 | 26,11⅝ | 27, 1 | 27, 1 | | 3 | 5 | 5½ SSW. W. seren. pluv. var. |
| 15 | 26,11⅝ | 26, | 9⅝ | 26,10⅛ | | 4¾ | 11¼ 3¼ SO. WNW. ser. sub vesper. obsc. W. valid. imber, Iris. |
| 16 | 27, | ¼ | 27, | ¼ | 1¼ | 4¾ | 3 W. validiss. seren. obscur. pluv. var. |
| 17 | 27, | ⅛ | 27, | 26,11⅝ | | 1¼ | 6¾ 4¼ W. seren. obscur. var. |
| 18 | 26,10 | 26, | 9⅝ | 26, 8½ | | 3 | 6¼ 4½ SO. seren. obscur. paul. pluv. var. noct. pluv. |
| 19 | 26, 7⅛ | 26, | 6⅞ | 26, 6¾ | | 2 | 2½ 1¾ WNW. W. larg. pluv. per integr. diem. W. valid. pluv. per integr. noct. |
| 20 | 26, 6¾ | 26, | 7⅜ | 26, 8¼ | | ¾ | 1½ 1¼ w. paul. val. * pluv. contin. etiam noct. |
| 21 | 26, 9⅜ | 26, | 9⅜ | 26, 9½ | | 1½ | 7¾ 4 SO. W. mane seren. p. merid. obscur. sub vesper. paul. pluv. noct. larg. pluv. |
| 22 | 26, 8⅜ | 26, | 8⅝ | 26, 8 | | 1¼ | 3½ 2½ SO. O. pluv. valid. per intervall. Iris, noct. pluv. |
| 23 | 26, 9¾ | 26,10⅞ | 26,11⅛ | | 1½ | 5 | 3¼ W. paul. valid. NNO. ex pluv. & seren. var. noct. pluv. |
| 24 | 26,10¾ | 26,10⅜ | 26,10⅜ | | 1¾ | 6 | 5¼ SO. O. W. WSW. imb. per interv. sub vesp. ser. noct. imb. tonit. |
| 25 | 26,11⅜ | 27, | ¼ | 27, 1 | | 2¼ | 4¼ 2¾ W. pluv. valid. seren. var. noct. imber. |
| 26 | 27, 2⅜ | 27, | 2⅝ | 27, 2 | | 1¼ | 8 5¾ O. N. seren. |
| 27 | 27, 1⅜ | 27, | 1⅜ | 27, 1½ | | 1¼ | 10½ 8 O. NW. seren. nubil. sub vesper. paul. obscur. sub noct. fulgur. tonitr. imber. |
| 28 | 27, 1⅞ | 27, | 1⅞ | 27, 1⅝ | | 3 | 11 7 OSO. NW. S. seren. nubil. h. 6. p. m. tonitr. imber. |
| 29 | 27, 2¾ | 27, | 2⅝ | 27, 2 | | 4½ | 10 6 O. post seren. |
| 30 | 27, 1⅝ | 27, | ⅞ | 27,— | | 3 | 11 9 NW. O. seren. |
| 31 | 26,10¾ | 26, | 9⅜ | 26,10 | | 5 | 12 3½ O. NNO. NO. vali- diss. S. N. valid. mane seren. dein nubil. obscur. fulgur. tonitr. pluv. ab h. 4. ad 5. 30. m. denuo fulgur. coel. aterr. imber, noct. pluv. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* $11\frac{67}{248}$. *s.* 11. 27.

* Not. d. 20. 21. 22. insignes *Rheni*, *Birsici*, *Birsae*, *Wiesae*, exundationes.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Août. Jours. | Thermom. Matin. | Thermom. Soir. | Baromètre. Matin. | Baromètre. Soir. | Vents. Matin. | Vents. Soir. | Tems. Matin. | Tems. Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 2 | ○ 1½ | P. 24. l. 8 | P. 24. l. 8½ | O. | O. | Pluye. | Pluye & Brouillard. |
| 2 | . 1 | ○ 1 | . 9 | . 10 | S. O. | Calme. | Pluye, Brouillard. | Couvert. |
| 3 | . 0 | . 1 | . 10½ | . 11 | O. | Calme. | Nuageux. | Serein. |
| 4 | ○ 1 | . 5½ | . 11 | . 11 | E. | S. E. | Clair. | Nuages. |
| 5 | . 2 | . 4 | . 11 | . 11 | S. E. | E. | Nuages. | Pluye, Tonnerre, Eclairs. |
| 6 | . 3 | . 3½ | . 11 | . 11 | E. | S. O. | Pluye, Tonnerre & Iris. | Nuages. |
| 7 | . 5 | . 3½ | . 11 | . 11½ | E. | S. E. | Nuages. | Nuages. |
| 8 | . 1 | . 2½ | . 11 | . 11 | Calme. | N. E. | Nuages, Pluye, Grêle & Tonnerre parmy le jour. | Nuages. |
| 9 | . 5 | . 3½ | . 10½ | . 10½ | Calme. | S. O. | Couvert. | Couvert. |
| 10 | . 1 | ○ 1½ | . 10½ | . 10½ | Calme. | N. O. | Couvert. | Pluye, Eclairs & Tonnerre. |
| 11 | ○ 2 | . 1½ | . 10½ | . 10½ | S. O. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 12 | . 1½ | . 1 | . 10½ | . 10½ | S. O. | S. O. tranquile. | Pluye. | Nuageux. |
| 13 | . 1 | . 1½ | . 10½ | . 10 | S. O. | E. | Clair. | Serein. |
| 14 | . 1½ | ○ 1 | . 10½ | . 11 | S. O. | Calme. | Clair. | Serein. |
| 15 | . 0 | ○ 1 | . 11 | . 11½ | Calme. | E. | Nuages. | Nuages. |
| 16 | . 0 | . 2 | . 11 | . 11½ | E. | E. | Clair. | Couvert. |
| 17 | ○ 2 | . 1 | . 11 | . 11 | S. O. | N. O. | Nuages. Pluye parmy le jour. | Couvert. |
| 18 | . 0 | . 2½ | . 11½ | P. 25. | Calme. | S. O. | Nuageux. | Couvert. |
| 19 | ○ 1½ | ○ 1½ | . 11 | P. 25. | O. | N. O. | Pluye, Brouillard. | Pluye. |
| 20 | . 2½ | . . | P. 25. l. 1 | . . | . N. E. | . . | Nuageux. | . . . |
| 21 | . 0 | ○ 1½ | . | ½ P. 25. | N. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 22 | ○ 1 | . 4 | P. 24. l. 11 | P. 24. l. 11 | Calme. | Calme. | Clair. | Serein. |
| 23 | . 0 | . 1½ | . 11 | . 11½ | S. O. | E. | Nuageux, & sur le soir petite Pluye. | Nuages. |
| 24 | . 0 | . 2½ | . 11½ | . 11 | S. E. | Calme. | Clair. | Nuageux. Tonnerre & Eclairs. |
| 25 | . 1 | . 2 | . 11 | . 11 | S. | S. O. | Nuageux, Iris, Tonnerre & Pluye parmi le jour. | Nuages. |
| 26 | . 0 | . 1½ | . 11 | . 10½ | S. O. | S. | Pluye. | Pluye. |
| 27 | . 1 | . 1½ | . 10½ | . 10½ | S. | S. O. | Pluye, Tonnerre, Iris. | Pluye. |
| 28 | ○ 1½ | . 0 | . 10 | . 10 | S. | S. O. | Pluye. | Nuages. |
| 29 | . 0 | ○ 1½ | . 10 | . 10 | S. O. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 30 | . 3 | . 3½ | . 10 | . 10 | S. O. | S. | Couvert. | Serein. |
| 31 | . 2 | ○ 1½ | . 10 | . 10 | S. | S. E. | Nuages. | Couvert. |
| T.m. | ○ 1/9 | ○ 1 1/31 | P. 24. l. 10 5/7 | P. 24. l. 10 4/7 | | | | |

OBSER-

1758. OBSERVATIONES, factae Basileae.

| Aug. dies. | Alt. Barometr. mane. | Alt. Barometr. p.merid. | Alt. Barometr. vesper. | Thermometr. mane. | Thermometr. p. merid. | Thermometr. vesp. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,9 1/4 | 26,10 | 26,10 7/8 | +2 | + 3 | + 2 | W. | obscur. var. pluv. per intervall. |
| 2 | 27, 1/8 | 27, 3/4 | 27, 1 1/4 | 2 1/2 | 6 1/4 | 5 1/2 | WSW. W. | paul. pluv. obscur. seren. var. |
| 3 | 27,1 1/8 | 27, 2 1/8 | 27, 2 | 5 1/2 | 10 3/4 | 8 | SW. O. N. | } seren. |
| 4 | 27,1 3/8 | 27, 1 1/4 | 27, 1 | 4 1/2 | 12 | 8 1/2 | W. O. | } |
| 5 | 27,1 | 27, 7/8 | 27, 1/2 | 7 | 14 1/2 | 11 1/4 | SO. NNW. NW. | seren. noct. fulgur. tonitr. pluv. |
| 6 | 27, 5/8 | 27,1 3/8 | 27, 1 3/8 | 8 1/2 | 10 1/4 | 9 1/4 | SSO. WNW. | [ex ser. obsc. pluv. var. vesper. pluv. |
| 7 | 27,1 5/8 | 27, 1 5/8 | 27, 1 5/8 | 6 | 12 3/4 | 10 | SO. N. | [sub noct. fulgur. tonitr. seren. |
| 8 | 27, 7/8 | 27, 7/8 | 27, 1/2 | 5 1/2 | 14 1/4 | 10 1/2 | SO. N. SW. | ser. sub vesp. paul. obsc. tantill. pluv. |
| 9 | 27, 3/8 | 27, 2/4 | 27, 1/2 | 6 | 9 3/4 | 8 1/2 | SO. W. NO. | seren. obscur. var. tantill. pluv. |
| 10 | 27, 5/8 | 27, 1/2 | 27, 3/8 | 5 3/4 | 12 1/2 | 4 | W. S. WNW. | [ex obsc. & paul. seren. var. p. merid. |
| 11 | 27, 3/8 | 27, 5/8 | 27, 3/4 | 2 3/4 | 5 3/4 | 3 3/4 | W. | [pluv. valid. pluv. seren. var. |
| 12 | 27, 7/8 | 27, 7/8 | 27, 1 | 2 | 5 3/4 | 3 3/4 | W. | mane pluv. p. m. ex nubil. pluv. ser. var. |
| 13 | 27, 3/4 | 27, 1/2 | 27, 3/4 | 2 3/4 | 9 1/4 | 5 1/2 | NW. | seren. sub vesper. nubil. |
| 14 | 27,1 1/8 | 27, 1 3/8 | 27, 1 3/8 | 1 1/2 | 7 3/4 | 5 1/4 | SO. NW. | seren. nubil. |
| 15 | 27,1 1/2 | . . . | 27, 1 3/4 | 2 | . . | 6 1/2 | SO. | ex seren. paul. obscur. nubil. var. |
| 16 | 27,1 1/8 | 27, 1 7/8 | 27, 1 5/8 | 3 1/2 | 11 1/2 | 8 3/4 | SO. O. N. | seren. |
| 17 | 27, 3/4 | 27, 1/2 | 27, 7/8 | 4 | 8 3/4 | 5 1/2 | SO. W. NW. | ex ser. obsc. nubil. pluv. var. noct. pluv. |
| 18 | 27,2 1/8 | 27, 2 3/4 | 27, 2 1/2 | 5 | 10 | 7 1/2 | NW. | ser. paul. obscur. var. noct. imber. |
| 19 | 27,2 | 27, 2 5/8 | 27, 3 1/2 | 3 | 5 1/4 | 2 3/4 | W. NO. N. | ex obsc. & paul. ser. var. sub vesp. imber. larg. |
| 20 | 27,4 5/8 | 27, 4 1/8 | 27, 4 1/2 | 1 3/4 | 8 1/4 | 6 | N. O. | ser. obsc. tantill. pluv. sub vesp. seren. |
| 21 | 27,3 3/8 | 27, 3 1/8 | 27, 2 1/8 | 1 | 9 | 6 1/4 | SO. O. | } seren. |
| 22 | 27,1 5/8 | 27, 1 3/8 | 27, 1 | 2 3/4 | 12 | 8 | NNO. | } |
| 23 | 27,1 3/4 | 27, 2 1/8 | 27, 2 1/8 | 4 | 9 1/2 | 7 1/4 | SO. | [seren. tantill. obscur. mane tantill. |
| 24 | 27,2 | 27, 1 3/8 | 27, 1 1/4 | 4 | 13 1/4 | 8 1/2 | O. WSW. | [pluv. reliq. seren. seren. noct. fulgur. |
| 25 | 27,1 1/8 | 27, 1 | 27, 1 | 4 1/2 | 10 1/4 | 4 1/4 | SO. NO. W. valid. O. | } mane ser. dein paul. obsc. p. m. h. 3, coel. ater. fulg. tonitr. imber. h. 6. similis temp. vehementior, sum. cecid. semel. imb. uberr. post. Iris dupl. |
| 26 | 27, 7/8 | 27, 1 7/8 | 27, 3/4 | 2 1/2 | 7 1/4 | 5 1/2 | . . . . . | ex ser. obsc. paul. pluv. var. noct. pluv. |
| 27 | 27, 3/8 | 27, 7/8 | 27, 3/4 | 4 1/2 | 10 | 5 3/4 | O. SSW. | [seren. obscur. pluv. var. sub vesper. |
| 28 | 27, 1/4 | 27, 3/4 | 27, 1/2 | 3 1/2 | 3 3/4 | 4 1/2 | N. W. WSW. | [pluv. valid. etiam noct. pluv. p. merid. seren. |
| 29 | 27, 1/4 | 27,— | 26,11 7/8 | 3 1/2 | 6 1/2 | 4 | W. valid. | ex ser. obsc. pluv. var. noct. pluv. |
| 30 | 27, 1/4 | . . . | 27, 1/4 | 2 | . . | 4 | SSO. | paul. obscur. seren. |
| 31 | 27, 3/8 | 27, 1/4 | 27,— | 1 | 5 | 3 | O. | seren. paul. nubil. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 1 121/128. *f.* 1.166.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Sept. Jours. | Thermom. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | o 1 | o 1 | P. 24. l. 10 | P. 24. l. 10 | S. | S. | Pluye. | Pluye. |
| 2 | o | o ½ | - 10 | P. 25. - - | S. O. | Calme. | Pluye. | Nuages. |
| 3 | o 3 | o 2 | P. 25. - - | P. 24. l. 11 | N. E. | S. E. | Nuages, & fur le foir arc enCiel. | Nuageux. |
| 4 | o ½ | o 1 | P. 24. l. 10½ | - 10 | S. | S. O. | Pluye. | Nuageux. |
| 5 | o 1 . | o | - 10 | - 10½ | S. | S. | Nuageux & Iris. | Serein. |
| 6 . | 3 . | 4 | - 10½ | - 11 | S O. | S O. | Nuageux, Pluye parmi le jour. | Nuages. |
| 7 . | 3 . | 2 | - 11 | - 11½ | S. O. | E. | Pluye. | Serein. |
| 8 . | 3 . | o 1 | - 10½ | - 10 | S. E. | S. | Nuageux. | Pluye, Eclairs & Tonnerre. |
| 9 . | 1½ | o 2 | - 10 | - 10 | O. | S. O. | Pluye. | Couvert. |
| 10 . | 3 . | 4 | - 11 | - 11½ | N. O. | E. | Couvert. | Serein. |
| 11 . | 6 . | 2½ | - 11½ | - 11½ | E. | E. | Clair, Gelée blanche. | Serein. |
| 12 | o o | 1 | - 11½ | - 11½ | E. tranquile. | E. | Clair. | Nuages. |
| 13 . | 3 o | 1 | - 11 | - 11½ | S. E. | E. | Nuageux. | Serein. |
| 14 . | 5 . | 1 | - 11 | - 11 | N. O. | N. O. | Nuageux. | Nuages. |
| 15 . | 2 . | 1 | - 11 | - 10½ | E. | E. | Nuages. | Serein. |
| 16 . | 4 o | 1½ | - 10½ | - 9½ | E. tranquile. | N. E. | Clair. | Couvert. |
| 17 . | o . | o | - 9 | - 9 | S. tranquile. | S. | Pluye douce. | Pluye. |
| 18 . | 2 o | 1½ | - 9 | - 9 | N. O. | N. O. | Pluye. | Pluye & Brouillard. |
| 19 . | 4½ . | 2½ | - 9 | - 7½ | N. O. | E. | Pluye. | Nuageux. |
| 20 . | 3 . | 2 | - 7½ | - 7 | E. | E. | Pluye. | Brouillard. |
| 21 . | 4 . | 6½ | - 6½ | - 7½ | N. O. | N. O. | Pluye, brouillard. | Pluye. |
| 22 . | 7 . | 6 | - 7½ | - 8 | O. tranquile. | N. E. | Nuageux. | Nuageux. |
| 23 . | 8½ . | 8 | - 8 | - 8 | N. | N. | Pluye, Neige & Brouillard. | Pluye. |
| 24 . | 8½ . | 8½ | - 8½ | - 10 | N. | O. | Nuageux, Pluye parmi le jour. | Neige 1 pouce & Brouillatd. |
| 25 . | 8½ . | 8½ | - 10 | - 11 | O. | O. | Pluye Neige & Brouillard. | Serein. |
| 26 . | 10 . | 7½ | - 11 | - 11½ | E. | N. E. | Neige, forte Gelée blanche. | Serein. |
| 27 . | 10½ . | 8 | - 11½ | P. 25. l. ½ | E. | E. | Clair, Gelée blanche. | Nuages. |
| 28 . | 10 . | 7½ | P. 25. - - | P. 25. l. 1½ | N. | N. E. | Clair, Gelée blanche. | Serein. |
| 29 . | 10 . | 5 | - 2 | - 2½ | E. | N. | Clair, Gelée blanche. | Nuageux. |
| 30 . | 7 . | 3½ | - 2½ | - 2½ | N. E. tranquile. | N. E. | Clair, Gelée blanche legére. | Serein. |

T. m. o 4 1/3 o 2 11/12. P. 24. l. 10 1/3. P. 24. l. 10 11/20.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| Sept. dies. | Alt. mane. | Barometr. p. merid. | Barometr. vesp. | Thermometr. mane. | Thermometr. p. merid. | Thermometr. vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26,11 7/8 | 27,— | 27, | 3/8 | + 2 1/2 | + 10 1/2 | + 6 1/4 OSO. | ex obscur. seren. pluv. var. noct. pluv. |
| 2 | 27, | 1/2 | 27, | 1 3/4 | 27, 2 3/4 | 3 1/2 | 8 3/4 | 5 W. N. | mane pluv. valid. reliq. seren. inconst. |
| 3 | 27, | 2 3/4 | 27, | 2 1/8 | 27, 1 1/8 | 0 | 7 1/2 | 5 1/2 SO. N. | mane nebul. dein seren. noct. pluv. |
| 4 | 27, | 1/4 | 26,11 | 1 3/4 | 27, | 1/4 | + 3 | 7 3/4 | 3 W. O. W. | imber per intervall. |
| 5 | 27, | 1/4 | 27, | 3/4 | 27, 1 1/8 | 1 1/4 | 7 1/2 | 4 1/4 SW. W. | ex seren. obscur. tantill. pluv. var. |
| 6 | 27, | 1 1/8 | 27, | 1 3/8 | 27, 1 1/8 | 1 3/4 | 5 | 2 3/4 W. | seren. obscur. pluv. var. sub vesper ser. |
| 7 | 27, | 2 3/8 | 27, | 3 1/2 | 27, 2 1/4 | 1 | 7 1/2 | 3 1/2 SO. | seren. nubil. paul. obscur. |
| 8 | 27, | 3/4 | 27, | 1/2 | 27, 3/8 | — 3/4 | 8 1/2 | 5 O. | seren. p. merid. obscur. sub vesp. pluv. per integr. noct. pluv. valid. |
| 9 | 26,11 7/8 | 27, | 5/8 | 27, 1 | + 2 3/4 | 5 1/2 | 2 1/2 | SSW. W. | pluv. obscur. seren. var. |
| 10 | 27, | 2 3/8 | 27, | 2 3/4 | 27, 2 7/8 | 1 1/4 | 5 1/4 | 2 1/4 W. N. | obscur. seren. nubil. var. |
| 11 | 27, | 2 3/8 | 27, | 2 3/4 | 27, 2 1/8 | — 3 | 5 1/4 | 2 1/4 N. | seren. |
| 12 | 27, | 1 5/8 | - - - | - | 27, 1 3/4 | 3 | . . . | 4 1/2 SO. | seren. |
| 13 | 27, | 1 5/8 | 27, | 1 1/2 | 27, 1 1/2 | 1 | 8 1/2 | 4 1/2 SO. W. NW. | seren. |
| 14 | 27, | 1 5/8 | 27, | 1 1/2 | 27, 1 1/2 | 0 | 6 1/2 | 2 1/2 NNO. W. | seren. |
| 15 | 27, | 1 1/2 | 27, | 1 1/2 | 27, 1 3/8 | — 1 | 5 3/4 | 2 3/4 NNW. | seren. |
| 16 | 27, | 1 | 27, | 3/8 | 27, — | 2 1/2 | 7 3/4 | 3 1/2 O. NNW. | seren. sub vesper. paul. obscur. |
| 17 | 26,10 7/8 | 26,10 3/4 | 26,11 | + | 1/4 | 3 1/4 | 2 1/2 | O. NW. | obscur. pluv. etiam noct. |
| 18 | 26,11 7/8 | 26,11 | 1/8 | 26,11 | 1 1/2 | 7 1/2 | 3 1/2 | O. NW. | |
| 19 | 26,10 7/8 | 26,10 3/4 | 26,10 | 3/8 | 0 | 3 1/4 | 2 | W. | obscur. paul. pluv. seren. var. |
| 20 | 26, | 9 3/4 | 26, | 9 | 26, 8 3/4 | — 1/2 | 3 | 0 | NNW. | obscur. pluv. var. noct. pluv. valid. |
| 21 | 26, | 8 3/4 | 26, | 9 5/8 | 26, 10 5/8 | 1 3/4 | 0 | —3 | NW. W. | mane pluv. reliq. seren. |
| 22 | 26,10 7/8 | 26,11 | 26,11 | 3 1/4 | + | 1 3/4 | 3 | WSW. NNW. | mane obscur. reliq. seren. |
| 23 | 26,10 3/4 | 26,10 7/8 | 27,— | 3 1/2 | — | 1 1/2 | 3 | NNO. | obscur. tantill. pluv. |
| 24 | 27, | 1 | 27, | 1 1/2 | 27, 1 5/8 | 4 1/4 | + | 3/4 | 3 1/4 | SSW. W. | obscur. seren. nubil. paul. pluv. |
| 25 | 27, | 1 7/8 | 27, | 2 1/4 | 27, 2 5/8 | 4 1/2 | — | 1 3/4 | 4 | W. NNO. | mane pluv. reliq. ex obscur. & seren. var. |
| 26 | 27, | 2 1/4 | 27, | 2 3/4 | 27, 2 7/8 | 5 1/4 | 1/4 | 2 | WSW. NNO. | mane obscur. reliq. seren. |
| 27 | 27, | 3 3/4 | - - - | - | 27, 4 1/2 | 7 | . . . | 3 1/2 | SO. | mane nebul. eraff. reliq. seren. |
| 28 | 27, | 5 | 27, | 5 1/2 | 27, 6 | 7 3/4 | + | 3/4 | 3 | NNW. | |
| 29 | 27, | 6 1/2 | 27, | 6 1/2 | 27, 6 3/8 | 8 | 1 1/2 | 1/4 | NW. W. | mane nebul. dein seren. sub vesper obscur. |
| 30 | 27, | 6 1/8 | 27, | 6 | 27, 5 1/2 | 2 1/4 | 3 3/4 | 0 | NW. | seren. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 1 13/44. *s.* 1. 295.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Octob. Jours. | Thermom. Matin. | Soir. | Barométre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 3½ | ○ 1½ | P. 25. l. 2 | P. 25. l. | 1 N. E. | N. O. | Clair. | Nuageux. |
| 2 | 4 | 5 | 1 | | ½ N. E. | N. E. | Couvert. | Couvert. |
| 3 | 5½ | 6 | P. 24. l. 11½ | P. 24. l. 11½ | E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 4 | 2 | 2½ | 11½ | 11½ | Calme | Calme | Clair. | Serein. |
| 5 | 5 | 1 | P. 25. - - | 11½ | S. O. | S. O. | Nuages. | Nuages. |
| 6 | 5 | 8 | P. 24. l. 11 | 11 | S. O. | N. E. | Pluye. | Serein. |
| 7 | 4 | 5 | 11½ | 11 | Calme | Calme | Clair, Gelée blanche | Serein. |
| 8 | 6 | 2½ | 10 | 9 | S. | S. | Nuages. | Serein. |
| 9 | 2 | 1½ | 8 | 7½ | S. violent. | S. | Nuages. | Nuages. |
| 10 | 7 | 7 | 7½ | 9 | O. | O. | Pluye. Brouillard | Nuages. |
| 11 | 10 | 8½ | 9 | 9 | S. | Calme | Nuages & forte gelée, Glace. | Serein. |
| 12 | 9 | 4 | 9 | 9 | E. | S. O. | Nuageux, Gelée. | Pluye. |
| 13 | 5 | 7 | 8½ | 10 | S. O. | N. E. | Nuageux & Pluye parmi le jour. | Nuages. |
| 14 | 8 | 4 | 10 | 10 | S. E. violent. | S. | Nuageux. | Nuageux. |
| 15 | 4 | 4 | 10 | 10½ | N. | N. | Nuageux. | Brouillard. |
| 16 | 10 | 12 | 11 | 11½ | N. E. | N. E. violent. | Nuages. | Neige. |
| 17 | 15 | 13½ | 10 | 9 | N. E. | N. E. | Neige. | Neige. |
| 18 | 13 | 9 | 9 | 9 | Calme | E. | Nuageux. | Nuageux. |
| 19 | 9 | 7 | 9 | 9 | S. E. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 20 | 10 | 8 | 9½ | 11 | O. | N. | Brouillard, Neige | Brouillard. |
| 21 | 10 | 7 | 9 | 9½ | S. E. | S. E. | Clair, Gelée blanche. | Serein. |
| 22 | 6 | 3½ | 9 | 8 | S. E. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 23 | 4 | 3 | 7½ | 6½ | S. E. | S. E. | Nuageux. | Pluye. |
| 24 | 5 | 3½ | 5½ | 3½ | S. E. | S. O. | Nuageux. | Pluye. |
| 25 | 4 | 6 | 4 | 5½ | S. O. | S. O. | Pluye. | Pluye, Brouillard |
| 26 | 8 | 6½ | 7 | 8½ | O. | S. O. | Pluye. | Pluie Brouill. Neige pendt. la Nuit. |
| 27 | 6 | 8 | 10½ | 10½ | E. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 28 | 10 | 8 | 10 | 9 | S. E. | E. | Clair. | Serein. |
| 29 | 8 | 6 | 8 | 7½ | S. E. | E. | Nuages. | Nuages. |
| 30 | 8 | 4 | 7 | 8 | Calme | S. E. | Nuageux. | Pluye douce, |
| 31 | 5 | 3 | 8½ | 8½ | S. E. | S. E. | Nuages. | Pluye. |
| T.m. | ○ 6⅝ | ○ 5⅜ | P. 24. l. 9⅜ | P. 24. l. 9¾ | | | | |

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| *Octob. dies.* | *Alt. mane.* | *Barometr. p. merid.* | *vesper.* | *Thermometr. mane.* | *p. merid.* | *vesper.* | *Venti.* | *Tempestas.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27, 5 | 27, 4 | 27, 4 | — 5 | + 4 | o | S. O. | seren. |
| 2 | 27, 3 7/8 | 27, 3 3/4 | 27, 3 3/8 | 1 1/2 | 3/4 | — 1 1/2 | NW. NNO. | obscur. sub vesper. seren. |
| 3 | 27, 2 5/8 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 5 3/4 | 1 1/4 | 2 | W. NW. NNO. S. | mane nebul. reliq. obsc. seren. var. |
| 4 | 27, 2 1/2 | 27, 2 3/8 | 27, 2 1/4 | 4 1/2 | 3 | o | SO. | seren. |
| 5 | 27, 2 1/2 | 27, 2 | 27, 1 5/8 | 3 3/4 | 4 3/4 | + 3 | SO. W. | seren. nubil. paul. incoast. |
| 6 | 27, 1 5/8 | 27, 2 | 27, 2 1/4 | 1 1/2 | 1 3/4 | — 2 | W. | mane obscur. reliq. seren. |
| 7 | 27, 2 | 27, 1 1/2 | 27, 1 | 6 | 2 3/4 | 1 1/4 | SO. SW. WNW. | seren. |
| 8 | 27, 3/4 | 26, 11 1/2 | 26, 10 3/4 | 5 1/2 | 4 1/2 | + 3/4 | SO. W. NNW. | seren. |
| 9 | 26, 9 | 26, 8 1/2 | 26, 8 1/3 | 3 3/4 | 7 3/4 | 4 1/4 | O. W. paul. valid. | mane ser. rel. nub. var. noct. W. validiff. & pluv. |
| 10 | 26, 10 1/2 | 27, — | 27, | 2 3/4 | — 1 | — 4 1/2 | W. | mane obscur. reliq. seren. |
| 11 | 27, 3/4 | 27, 5/8 | 27, 1/2 | 8 3/4 | 1/4 | 4 3/4 | SO. N. NW. | seren. |
| 12 | 27, 1/4 | 26, 11 5/8 | 26, 10 7/8 | 8 1/2 | + 1/2 | 2 | SO. O. | obscur. seren. var. sub noct. pluv. |
| 13 | 26, 10 7/8 | 27, 3/8 | 27, 1 1/4 | 3 | — 2 3/4 | 3 3/4 | NNW. | pluv. |
| 14 | 27, 1 3/4 | 27, 1 3/4 | 27, 1 5/8 | 3 1/2 | 1/2 | 2 1/4 | SO. O. | mane obscur. reliq. seren. |
| 15 | 27, 1 3/8 | 27, 1 1/2 | 27, 1 7/8 | 2 1/4 | + 1 1/2 | 2 | N. | obscur. seren. var. |
| 16 | 27, 3 | 27, 3 3/8 | 27, 3 5/8 | 7 | — 4 1/2 | 7 3/4 | O. validiff. etiam noct. | seren. obscur. nubil. var. |
| 17 | 27, 2 | 27, 7/8 | 27, 3/8 | 9 1/4 | 8 | 8 | O. vehementiff. | obscur. tantill. niv. |
| 18 | 27, — | 27, 3/8 | 27, 1/8 | 9 | 3 1/4 | 4 3/4 | WNW. O | seren. noct. pluv. |
| 19 | 27, — | 26, 11 3/8 | 27, — | 5 1/2 | 3 | 3 1/2 | SO. | mane paul. seren. dein obscur. p. merid. pluv. etiam noct. |
| 20 | 27, 7/8 | 27, 1 3/4 | 27, 1 7/8 | 5 1/4 | 2 3/4 | 4 1/2 | W. NW. | obscur. pluv. seren. var. |
| 21 | 27, 1/2 | 27, 1/8 | 27, — | 6 1/2 | 3 | 6 | OSO. O. | seren. |
| 22 | 26, 11 1/4 | 26, 10 7/8 | 26, 10 3/8 | 8 | 1 1/2 | 4 1/2 | O. NW. | seren. |
| 23 | 26, 9 1/2 | 26, 8 1/2 | 26, 8 1/4 | 6 1/2 | 2 1/4 | 4 | WNW. | seren. obscur. var. |
| 24 | 26, 7 1/4 | 26, 7 1/4 | 26, 5 | 5 1/4 | 1 | 1 3/4 | SO. W. | pluv. obscur. noct. pluv. |
| 25 | 26, 5 3/4 | 26, 7 | 26, 8 1/8 | 1 | + 1 | 2 | W. | ex pluv. par. seren. obscur. var. |
| 26 | 26, 10 1/4 | 26, 10 3/4 | 26, 11 1/4 | 4 3/4 | — 2 3/4 | 3 1/2 | SO. SSW. | |
| 27 | 27, 2 | 27, 2 1/4 | 27, 2 1/4 | 4 1/2 | 1 3/4 | 5 | N. NNO. | seren. |
| 28 | 27, 1 | 26, 11 7/8 | 26, 11 3/8 | 7 1/2 | 3 | 5 3/4 | SO. | |
| 29 | 26, 10 1/8 | 26, 9 3/4 | 26, 9 5/8 | 9 1/2 | 3 1/2 | 6 1/2 | SO. | |
| 30 | 26, 9 3/4 | 26, 10 3/8 | 26, 11 | 8 1/4 | 2 3/4 | 3 | SO. | ser. paul. obsc. var. noct. paul. pluv. |
| 31 | 26, 11 1/8 | 26, 11 | 26, 11 | 4 1/2 | + 1 1/2 | 1/2 | SO. | seren. obscur. pluv. etiam noct. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 143/744. *s.* o. 192.

OBSER-

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Nov. | Thermom. | | Barométre. | | Vents. | | Tems. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jours. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. | Matin. | Soir. |
| 1 | 5½ ° | 7 | P. 24. l. 9 | P. 24. l. 9½ | S. | S. E. | Pluye. | Nuages. |
| 2 | 10 | 5 | 10 | 10 | Calme | E. | Nuages & copieuse Gelée. | Nuages. |
| 3 | 6 | 3 | 9½ | 9 | S. | S. | Clair. | Nuageux. |
| 4 | 5 | 5½ | 9½ | 9 | Calme | S. | Nuageux. | Brouillard. |
| 5 | 7 | 6½ | 9 | 9 | Calme | Calme | Pluye. | Nuageux. |
| 6 | 7½ | 7½ | 9½ | 9 | E. | N. E. | Clair. | Nuageux. |
| 7 | 5½ | 5½ | 9½ | 9 | Calme | S. | Clair. | Serein. |
| 8 | 3½ | 3 | 8 | 8 | S. O. | S. | . . . . | Nuageux. |
| 9 | 5 | 3½ | 10 | 10½ | S. O. | Calme | Nuageux. | Serein. |
| 10 | 4½ | 3½ | 11 | 11½ | S. E. | S. O. | Clair. | Serein. |
| 11 | 2½ | 4 | 11½ | 11 | Calme | S. E. | Nuageux. | Serein. |
| 12 | 6 | 3 | 11 | 11 | Calme | S. O. tranquile. | Nuages. | Nuages. |
| 13 | 7½ | 8½ | 10½ | 10 | N. E. | N. E. | Brouillard. | Nuageux. |
| 14 | 10½ | 7 | 10 | 9 | E. | Calme | Nuages. | Serein. |
| 15 | 7 | 6½ | 7 | 5½ | S. E. | Calme | Nuageux. | Nuages, Brouillard. |
| 16 | 10 | 11 | 5½ | 6 | S. O. | O. | Neige. | Neige, Brouillard |
| 17 | 12 | 12 | 7 | 7½ | N. | N. tranquil. | Neige 6. pouc. tombée du 16 au 17. | Serein. |
| 18 | 15 | 13 | 7½ | 8 | E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 19 | 16 | 14 | 6½ | 5 | N. E. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 20 | 12 | 10 | 4½ | 4 | Calme | Calme | Couvert. | Couvert. |
| 21 | 13 | 12½ | 5 | 6 | S. O. tranquile. | Calme | Brouillard. | Brouillard. |
| 22 | 13 | 11½ | 8 | 9 | O. | N. | Neige menuë. | Neige menuë. |
| 23 | 15 | 14½ | 10 | 10 | N. E. | N. E. | Nuages. | Neige. |
| 24 | 16 | 14½ | 10 | 10 | N. E. | E. | Nebuleux. | Couvert. |
| 25 | 17 | 17 | 9½ | 9½ | N. E. | N. E. | Nuageux. | Serein. |
| 26 | 17 | 14½ | 9½ | 9 | N. E. tranquile. | E. | Clair. | Serein. |
| 27 | 11 | 9½ | 8 | 8½ | S. O. | Calme | Couvert. | Couvert. |
| 28 | 10 | 8 | 9 | 9½ | S. O. tranquile. | E. | Nuageux. | Serein. |
| 29 | 7½ | 8 | 9½ | 9½ | Calme. | E. | Nuages. | Nuageux. |
| 30 | 9 | 7½ | 8½ | 8 | S. O. tranquile. | S. | Couvert. | Pluye. |

*Tm.* ° $9\frac{11}{29}$ ° $8\frac{11}{20}$ P. 24. l. $8\frac{4}{5}$. P. 24. l. $8\frac{1}{2}$.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| Nov. dies. | Alt. mane. | Barometr. p. merid. | vesper. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesp. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27,— | 27, | 3/8 27, | 1 — | 2 1/4 | 3/4 — | 2 3/4 | S. | pluv. seren. var. |
| 2 | 27, 1 | 27, | 3/4 27, | 1/2 6 — | 1 1/4 | 4 | . . . . | seren. |
| 3 | 26,11 | 3/8 26,11 | 1/4 26,11 | 3/4 5 | 3/4 | 1/2 | 3 | SO. | |
| 4 | 26,11 | 3/8 26,11 | 1/8 27,— | 5 | | 1/2 | 3 | OSO. O.W. | seren. sub vesper. coel. aterr. |
| 5 | 27,— | 27, | 1/8 27, | 2/8 3 | 3/4 | 2 1/2 | 3 | W. | pluv. obscur. |
| 6 | 27,— | 27, — | 27,— | 6 | 1/2 | 2 3/4 | 4 3/4 | O. | mane nebul. craff. reliq. seren. |
| 7 | 27,— | 26,11 | 7/8 26,11 | 1/2 6 | 3/4 | 3 1/4 | 6 | SO. O. | seren. |
| 8 | 26,10 | 1/8 26,10 | 1/2 26,10 | 7/8 7 | 3 | 2 1/4 | 4 1/2 | OSO. SO. | seren. paul. obscur. var. |
| 9 | 27, 1 | 1/8 27, 1 | 3/8 27, 1 | 3/4 5 | | 3/4 | 3 | SO. | |
| 10 | 27, 2 | 27, 2 | 1/8 27, 2 | 1/8 5 | 1/4 | 1 | 3 1/4 | . . . . | seren. |
| 11 | 27, 1 | 3/4 27, 1 | 5/8 27, 1 | 7/8 5 | 1/2 | 1 1/2 | 4 | SO. | |
| 12 | 27, 1 | 7/8 27, 2 | 27, 2 | 6 | 3/4 | 1 3/4 | 3 | NW. | mane nebul. craff. reliq. ser. noct. pluv. |
| 13 | 27, 1 | 1/2 27, 1 | 5/8 27, 1 | 7/8 5 | | 3 1/4 | 4 1/2 | NNW. | mane pluv. reliq. obscur. |
| 14 | 27, 2 | 27, 1 | 3/8 27, 1 | 9 | | 6 1/2 | 8 | NW. O. | mane nebul. craff. reliq. ex obscur. & seren. var. |
| 15 | 26, | 9 3/8 26, | 7/8 26, | 7 3/4 8 | 1/4 | 6 3/4 | 7 3/4 | O. NW. | nebul. seren. obscur. var. |
| 16 | 26, | 8 1/4 26, | 8 1/4 26, | 9 6 | | 6 1/2 | 7 3/4 | W. | obscur. pluv. |
| 17 | 26, | 9 7/8 26, | 10 5/8 26, | 11 1/4 7 | 1/2 | 5 1/4 | 9 | W. N. | mane paul. pluv. dein ex obscur. & par. seren. var. |
| 18 | 26,11 | 26, | 10 3/4 26, | 10 5/8 9 | 1/2 | 8 1/2 | 10 | N. | nebul. obscur. |
| 19 | 26, | 9 3/8 26, | 8 26, | 7/8 11 | 1/2 | 9 1/4 | 10 1/2 | SSO NNW. | obscur. seren. var. |
| 20 | 26, | 6 3/4 26, | 6 1/4 26, | 6 7/8 12 | 3/4 | 10 1/4 | 10 1/2 | WSW. NW. | nebulos. obscur. |
| 21 | 26, | 8 1/4 26, | 9 1/4 26, | 10 10 | | 8 3/4 | 9 1/2 | NW. | obscur. nix. |
| 22 | 26,11 | 7/8 27, | 1/4 27, | 1 3/8 9 | 1/2 | 7 1/4 | 8 | NW. | obscur. nebulos. |
| 23 | 27, | 2 3/4 27, | 2 3/4 27, | 2 7/8 11 | | 8 1/2 | 10 1/4 | W. N. | mane seren. reliq. obscur. |
| 24 | 27, | 2 3/4 27, | 2 1/2 27, | 2 1/4 12 | | 9 1/2 | 10 | NW. | obscur. nebulos. |
| 25 | 27, 1 | 5/8 27, 1 | 3/8 27, 1 | 1/2 13 | | 10 1/2 | 11 3/4 | NW. O. | obscur. |
| 26 | 27, 1 | 3/8 27, 1 | 27, | 3/4 14 | 3/4 | 10 1/2 | 11 1/2 | SO. O. | seren. |
| 27 | 26,11 | 3/8 26,11 | 3/8 26,11 | 7/8 11 | 1/4 | 10 1/4 | 10 1/2 | O. NW. | obscur. |
| 28 | 27, | 3/8 27, | 1/2 27, | 5/8 11 | | 7 1/4 | 8 3/4 | O. | seren. |
| 29 | 27, | 5/8 27, | 1/4 27, — | 11 1/2 | | 7 1/4 | 9 1/2 | W. SW. NNO. | seren. sub vesper. obscur. |
| 30 | 26,11 | 1/4 26,10 | 7/8 26,11 | 10 1/2 | | 9 1/2 | 10 | NW. | nebulos. obscur. |

*Alt. Barom. med. dig.* 26. *lin.* 11 301/360. *f.* 11.836.

# OBSERVATIONS faites à la Ferriére.

1758.

| Dec. Jours. | Thermométre. Matin. | Soir. | Baromètre. Matin. | Soir. | Vents. Matin. | Soir. | Tems. Matin. | Soir. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ 9 | ○ 8 | P. 24. l. 8 | P. 24. l. | 8 Calme | S. O. tranquile. | Nuageux, Pluye menuë pendant la journée. | Couvert. |
| 2 | - 9 | - 9 | . 8 | . | 8½ O. | S. O. tranquile. | Pluye m. & B. | Couvert. |
| 3 | - 10 | - 7½ | . 7 | . | 5½ S. | S. E. | Couvert. | Nuages. |
| 4 | - 6 | - 5 | . 3 | . | 3 S. E. | S. O. | Nuages. | Pluye douce. |
| 5 | - 8 | - 6 | . 3 | . | 3 S. | S. O. | Nuageux. | Pluye & Neige. |
| 6 | - 9 | - 5 | . 3 | . | 3½ S. | S. | Nuageux. | Nuageux. |
| 7 | - 10 | - 12 | . 7 | . | 8 O. | N. O. | Pluye menuë. | Gréfil & Brouillard. |
| 8 | - 16 | - 16 | . 11 | . | 11½ N. E. | N. E. | Nuages. | Serein. |
| 9 | - 17 | - 15½ | . 11 | . | 11 E. | E. | Clair. | Serein. |
| 10 | - 14 | - 11 | . 11 | . | 10½ E. | S. | Clair. | Nuages. |
| 11 | - 9 | - 9½ | - 8½ | . | 9 S. O. violent. | O. violent. | Pluye. | Nuageux. |
| 12 | - 7 | - 6 | . 9 | . | 7½ S. | S. O. | Pluye. | Pluye. |
| 13 | - 10 | - 11 | . 5½ | . | 6½ S. O. violent. | S. O. | Neige. | Neige. |
| 14 | - 15 | - 14½ | . 10 | P. 25. | O. | N. E. tranquile. | Neige & B. 6. p. du 13. au 14. | Nuageux. |
| 15 | - 19 | - 16 | P. 25. l. ½ | . | 2 S. tranquile. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 16 | - 15 | - 12 | . 2 | . | 1 E. tranquile. | Calme | Nuages. | Nuages rouges. |
| 17 | - 12 | - 10½ | P. 25. | P. 25. | S. tranquile. | S. E. | Clair. | Serein. |
| 18 | - 11 | - 10 | P. 24. l. 11 | P. 24. l. | 10½ E. | N. E. | Nebuleux. | Serein. |
| 19 | - 9 | - 10½ | . 10½ | . | E. tranquile. | E. | Clair. | Serein. |
| 20 | - 8½ | - 7½ | . 10½ | . | 10½ E. | Calme | Nuageux. | Nuageux. |
| 21 | - 8 | - 7½ | . 10½ | . | 10½ S. E. | S. O. | Nuageux. | Couvert. |
| 22 | - 9 | - 9 | . 11 | . | 10½ E. | S. E. tranquile. | Pluye douce. | Nuages. |
| 23 | - 10 | - 10 | . 11 | . | 11 S. O. tranquile. | S. O. doux. | Couvert. | Neige & B. |
| 24 | - 12 | - 11½ | . 11 | . | 11½ S. O. doux. | S. O. doux. | Neige menuë. | Neige mince. |
| 25 | - 12½ | - 13½ | . 11 | . | 11 N. tranquile. | N. | Couvert. | Serein. |
| 26 | - 15 | - 15½ | . 11½ | . | 11½ N. E. | E. vif. | Givre & nebuleux. | Brouillard, enfuite ferein. |
| 27 | - 18 | - 14½ | . 11 | . | 11 E. | E. tranquile. | Nuages & Givre. | Brouillard. |
| 28 | - 15 | - 11½ | . 9 | . | 10 S. E. doux. | Calme | Nuages. | Serein. |
| 29 | - 12 | - 10 | . 7½ | . | 9 N. E. | N. E. | Clair. | Serein. |
| 30 | - 11 | - 12 | . 6½ | . | 6½ S. | S. E. | Nuages. | Serein. |
| 31 | - 13 | - 13½ | . 7½ | . | 7 S. O. | S. O. | Neige. | Neige. |

*T.m.* ○ 11 3/5. ○ 10 2/3. P. 24. l. 8 5/6. P. 24. l. 9 1/3.

*Termes moïens de toute l'Année.*

○ 6 8/9. ○ 5 1/2. P. 24. l. 9 3/4. P. 24. l. 9 3/8.

OBSER-

# OBSERVATIONES factae Basileae.

1758.

| Dec. dies. | Alt. mane. | Barometr. p. merid. | vesp. | Thermometr. mane. | p. merid. | vesper. | Venti. | Tempestas. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 26, 10 7/8 | 26, 10 3/4 | 26, 10 1/2 | — 10 1/4 | — 8 1/2 | 9 | NW. | obscur. nebulos |
| 2 | 26, 10 1/4 | 26, 10 3/4 | 26, 11 | 8 3/4 | 7 | 8 | W. | paul. pluv. nebulos. par. ser. obsc. var. |
| 3 | 26, 9 5/8 | 26, 8 3/8 | 26, 7 1/8 | 9 | 6 3/4 | 7 1/2 | SO. | obscur. nebulos. |
| 4 | 26, 4 1/4 | 26, 3 7/8 | 26, 3 7/8 | 10 | 6 | 7 | NNW. N. | mane nebul. ser. dein obsc. noct. pluv. |
| 5 | 26, 4 3/8 | 26, 4 5/8 | 26, 4 3/8 | 6 | 3 1/4 | 4 | SO. | obscur. noct. pluv. valid. |
| 6 | 26, 5 1/2 | 26, 6 | 26, 7 3/8 | 6 | 3 1/2 | 4 3/4 | OSO. | obscur. |
| 7 | 26, 10 5/8 | 26, 11 3/4 | 27, 1 1/4 | 6 1/2 | 8 1/4 | 9 3/4 | W. NW. | obscur. tantill. niv. |
| 8 | 27, 4 | 27, 4 | 27, 5 | 12 | 10 | 11 3/4 | W. N. | seren. |
| 9 | 27, 4 | 27, 3 1/4 | 27, 3 1/2 | 14 1/4 | 12 3/4 | 13 1/4 | NW. | mane nebul. crass. reliq. seren. |
| 10 | 27, 2 7/8 | 27, 2 1/4 | 27, 1 3/8 | 15 | 11 | 11 1/2 | NO. | pruin. obscur. |
| 11 | 26, 10 3/4 | 26, 10 5/8 | 26, 11 5/8 | 6 | 4 | 5 1/4 | W. valid. | obscur. sub merid. paul. seren. denuo obscur. sub nocl. pluv. |
| 12 | 26, 10 3/8 | 26, 9 5/8 | 26, 8 1/2 | 6 1/4 | 1 | 2 | oso. w. valid. | obscur. pluv. etiam nocl. |
| 13 | 26, 7 | 26, 7 1/4 | 26, 10 5/8 | 5 | 5 1/4 | 8 | W. valid. | pluv. per integr. Fere diem; nocl. niv. |
| 14 | 27, 1 5/8 | 27, 3 5/8 | 27, 5 1/4 | 9 1/2 | 8 1/2 | 10 1/4 | N. | mane obscur. reliq. seren. |
| 15 | 27, 5 1/2 | 27, 6 | 27, 6 | 14 1/4 | 11 1/4 | 12 1/4 | SO. O. | |
| 16 | 27, 5 5/8 | 27, 4 5/8 | 27, 4 1/2 | 12 1/2 | 9 1/2 | 10 1/2 | SO. | |
| 17 | 27, 3 | 27, 2 5/8 | 27, 2 1/2 | 13 1/4 | 9 1/2 | 11 | SO. | seren. |
| 18 | 27, 1 7/8 | 27, 1 3/8 | 27, 1 1/2 | 14 | 10 1/4 | 11 1/4 | SO. | |
| 19 | 27, 1 3/8 | 27, 1 5/8 | 27, 1 | 12 3/4 | 9 3/4 | 11 1/4 | SO. | |
| 20 | 27, 1 5/8 | 27, 1 1/2 | 27, 1 3/8 | 13 1/2 | 9 1/2 | 10 | SO. | mane paul. obscur. reliq. seren. |
| 21 | 27, 1 1/4 | 27, 1 1/2 | 27, 1 3/4 | 10 3/4 | 7 1/2 | 8 1/2 | O. | nubil. seren. var. |
| 22 | 27, 1 3/4 | 27, 1 1/2 | 27, 1 1/2 | 8 1/2 | 6 3/4 | 8 | SO. | obscur. seren. var. |
| 23 | 27, 1 7/8 | 27, 1 3/8 | 27, 2 3/4 | 9 1/2 | 7 3/4 | 8 1/2 | SO. | nebulos. obscur. humid. paul. pluv. |
| 24 | 27, 2 3/8 | 27, 2 1/8 | 27, 2 1/2 | 9 1/2 | 8 | 8 1/2 | SO. NW. | obsc. pluv. aer. nebulos. humid. per integr. diem. |
| 25 | 27, 2 3/4 | 27, 3 1/2 | 27, 3 7/8 | 9 | 8 | 9 | SO | nebulos. obscur. |
| 26 | 27, 3 3/8 | 27, 3 1/2 | 27, 3 3/8 | 9 1/2 | 9 | 10 | O. OSO. | obscur. |
| 27 | 27, 2 1/8 | 27, 2 | 27, 1 7/8 | 10 3/4 | 10 | 10 1/2 | O. | obscur. nebulos. |
| 28 | 27, 1/4 | 26, 11 | 26, 10 3/4 | 12 | 9 | 10 1/4 | SO. O. | seren. |
| 29 | 26, 9 3/8 | 26, 9 3/8 | 26, 9 3/8 | 11 1/2 | 7 3/4 | 9 3/4 | SO. | |
| 30 | 26, 9 | 26, 9 | 26, 10 | 10 3/4 | 8 1/2 | 9 | SO. | obscur. seren. var. |
| 31 | 26, 10 1/8 | 26, 10 7/8 | 26, 11 | 9 3/4 | 9 | 10 | W. | mane par. niv. dein ex seren. & obscur. var. sub vesper. paul. niv. |

*Alt. Barom. med. dig.* 27. *lin.* 19/93. *f.* 0.204.

*Alt. Bar. med. totius Anni, dig.* 27 *lin.* 576841613/616648032 0. *f. dig.* 27. *lin.* 93/1000. *prox.*

## *ERRATA IN VOLUMINE TERTIO.*

Pag. 107. l. 13. à f. pro *distant alias*, *sola* lege *distant*, *alias sola*
Pag. 391. l. 17. pro *esset prolongandus* lege *esset eadem lege prolongandus*
Pag. 392 lin. 12: & 20 $R\,4aax : Rb$ rectius poneretur $R\,(\,4aax.\ b\,)$
lin. 5. à fine pro $EG = ydx - xdy : dx$ pone $EG = (\,ydx - xdy\,) : dx$
ead. lin. pro $(\,adx - ydx \mp ydy\,) : dx$ pone $(\,adx - ydx \mp xdy\,) : dx$.
Pag. 393. lin. 4. pro $\mp^{-\frac{1}{2}dx}$ pone $x^{-\frac{1}{2}dx}$
lin. 5 & 6 pro $(2\,Rx) : Rb$. pone $2\,R\,(x : b)$
lin. 12. à fine pro $(\,R4aax\,) : Rb$. pone $R\,(\,4aax : b\,)$
lin. 5. à fine pro *ipsius*, *AEquam*, *AC* pone *ipsius AB*, *quam AC*
Pag. 395. lin. 12. pro *ab* $(bb - aa) : c^3$ pone *ab* $(bb - aa) : c^3$ oportet nempe ut *ab* exprimatur literis cursivis.
Tab. XVI. *Fig.* 2. Curva per ambo puncta *B* & *L* transire debet.

## *ERRATA IN VOLUMINE QUARTO.*

Pag. 94. lin. 13. deleatur *Monsieur*.
ib. lin. 14. *fond.* adde *Msr.*
118. lin. 28. evanouit. lege evanuit.
Pag. 101. post lineam ultimam adde *Serapias scapo unifloro* GMELIN. Flor. Sib. p. 7. n. 6. Tab. 11. f. 1.
Pag. 302 lin. 9. *Brauca* lege *Brama*.
303. lin. 28. ingressu *lege* ingrediisse.
305. lin. 21. & enim *lege* etenim.
306. lin. 6. intestina lib. *lege* intestinalib.
- - lin. 8. gestii *lege* gestis.
- - lin. 18. Mediol. *lege* Mediob.
- - lin. ult. Dab. 5. *lege* Dab. è.
Pag. 366. 368. in capite pagg. add. OBSERVATIONS faites à la Ferrière.

*ADDEN-*

# *ADDENDA.*

Obſervationi de *Trifolio* p. 299 ſq. adjungantur ſequentia:

Cum nuperrime hancce plantam circa pagum *Couthenans* Agri Montbelgardenſis copioſe in agris neglectis herbidis, & ad eorum margines, paſſimque etiam ad vias reperirem, accuratiori eam examini ſubjeci, variaque obſervavi, quae deſcriptioni prius exhibitae addi velim:

Radix nempe ei perennis, alba, & multiceps eſt, tuberculis exiguis granorum inſtar hinc inde obſita.

Caules ex una radice plures, ab imo ab ſummum ramoſi, fere ſulcati, ſubhirſuti.

Foliola mollia, macula plus minus diſtincta inſignita, inferne pallidiora, ſerraturis molliter ſpinuloſis; ſuperiora anguſtiora. Auriculae ſubhirſutae.

Capitula pedunculis innixa ſulcatis, duplo brevioribus ac in *Trifolio pratenſi albo*, non magna caeterum, & nuda; quorum Receptaculum commune ovatum, ſquamis ſeu paleis exiguis, linearibus, acutis, obſitum eſt.

Calycis ſegmenta duo ſuperiora longiora, magis quam reliqua tria a ſe invicem diſtantia, quae fere aequalia ſunt, imo tamen aliquantulum minori.

Corollae Vexillum, carina duplo longius, eleganter lineis rubellis percurritur; Alae carina paulo longiores, carneae, ovales; Carina alba, integra.

Stamina decem in carina latent, quorum novem coalita ſunt, decimum liberum.

Tuba longitudine ſtaminum, cum Stigmate ſimplici.

Semina

Semina in quavis filicula duo, tria, rarius quatuor, reniformia.

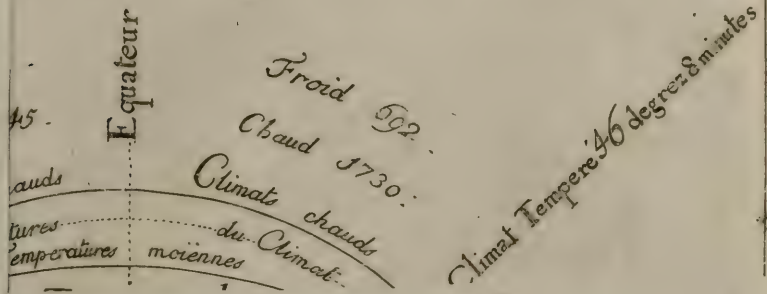
Differt a *Trifolio pratenſi albo* C. B. caule altiori, minime repente, licet procumbat, ſulcato, ab imo ad ſummum ramoſo, vaginis in longas caudas deſinentibus, calycis ſegmentis duobus ſuperioribus magis a ſe invicem diſtantibus, capitulis minoribus, compactioribus, laete rubellis, floris vexillo eleganter ſtriis rubris picto, receptaculo communi ovali &c.

An *Trifolium* (*hybridum*) *capitulis umbellaribus, leguminibus tetraſpermis, caule aſcendente.* Linn. *Spec. plant.* p. 766. *Flor. Suec. Edit. nov.* p. 258? Nomen non recedit, neque diſplicet brevis deſcriptio in Flora Suecica exhibita. Synonymon vero Vaillantii: *Trifolium orientale altiſſimum, caule fiſtuloſo, flore albo. Bot. Par.* p. 195. non aeque arridet, cum noſtrum caule ſolido gaudeat, floreque purpuraſcente, nunquam albo. Sed neque icon ejus Tab. XXII. *Fig.* 5 placet, ut omnino in ſententia maneam, *Melilotum pariſienſem humifuſum, foliis ſerratis glabris* Ejusd. Tab. ead. *Fig.* 1. potius huc referendum eſſe, quae nimirum icon plantae noſtrae apprime convenit. Minime dubito, etiam in Helvetia reperiundam eſſe hanc ſtirpem, neglectam forſan ob magnam ejus cum *Trifolio pratenſi albo* ſimilitudinem.

*D. Montbelgardi d. 25. Jun.* 1760.

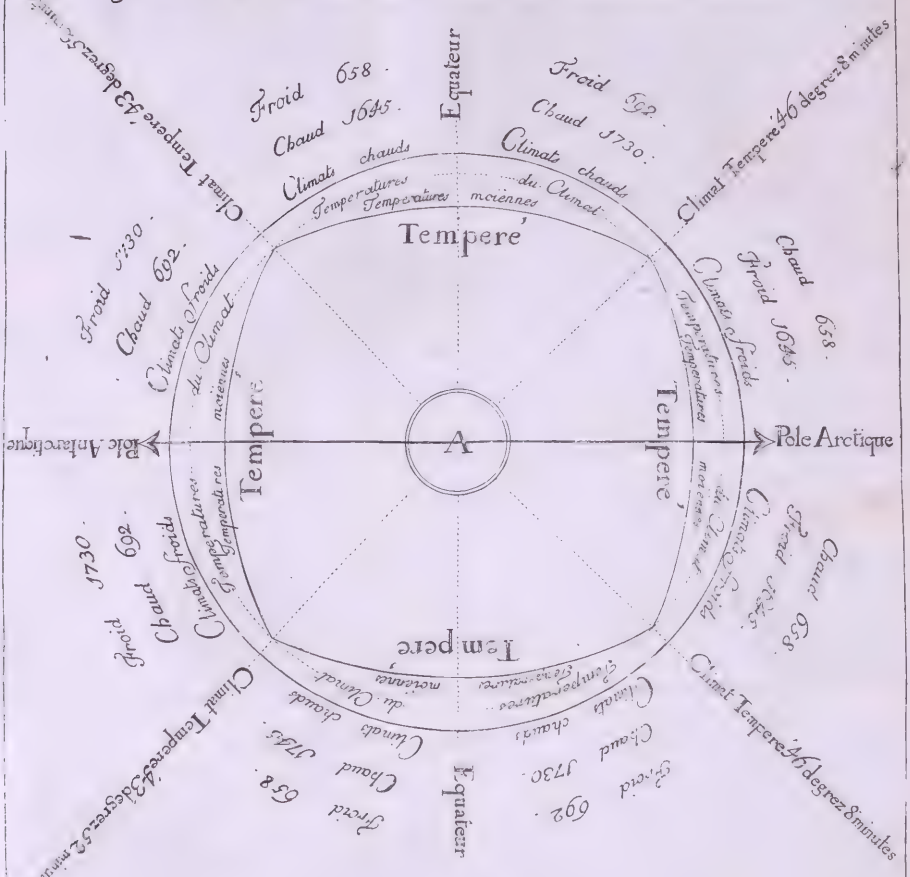
MAR 98
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

# Figure de la Terre
## de l'Auteur d'un Thermometre Universel




BRITISH MUSEUM NATURAL

# Coupe et Figure de la Terre
## Suivant le Systeme de l'Auteur d'un Thermometre Universel




(A) Noiau Magnetique

dou derive la cause de la Pesanteur, Suivant l'hypothese de l'Attraction.

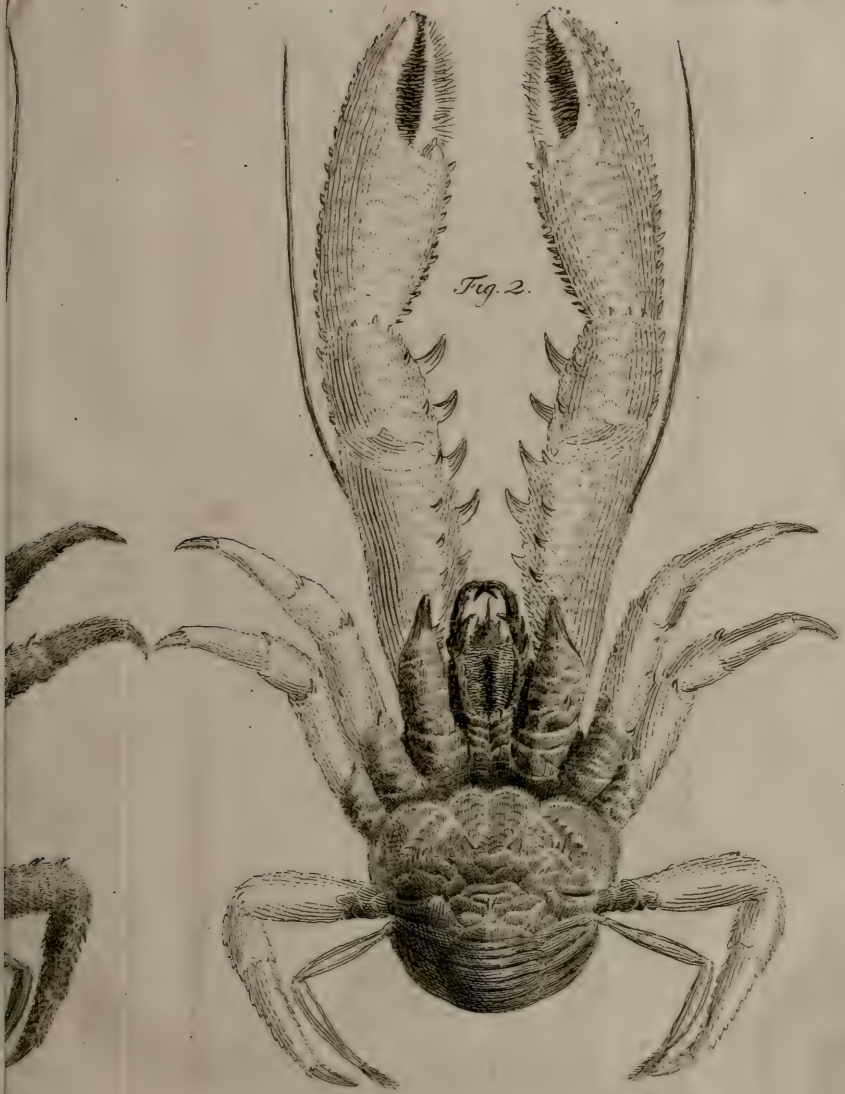


Fig. 2.

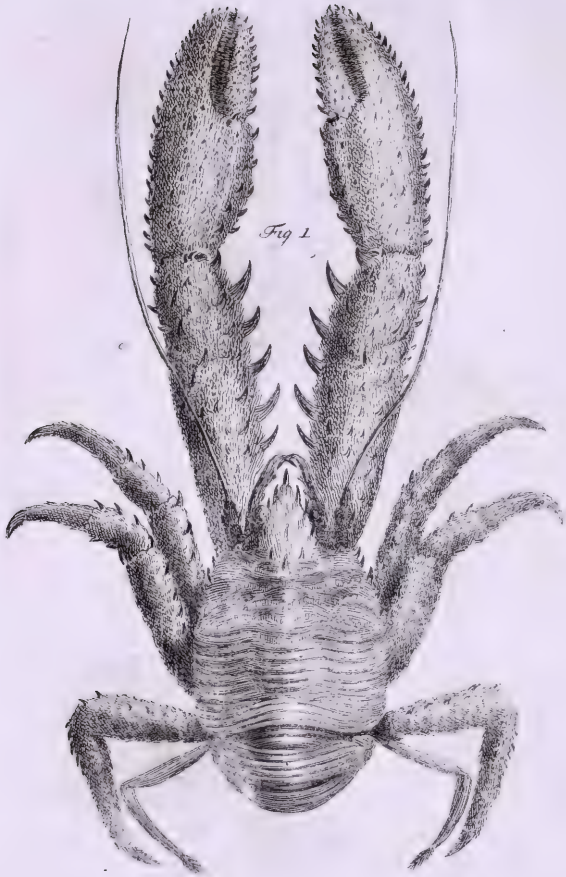
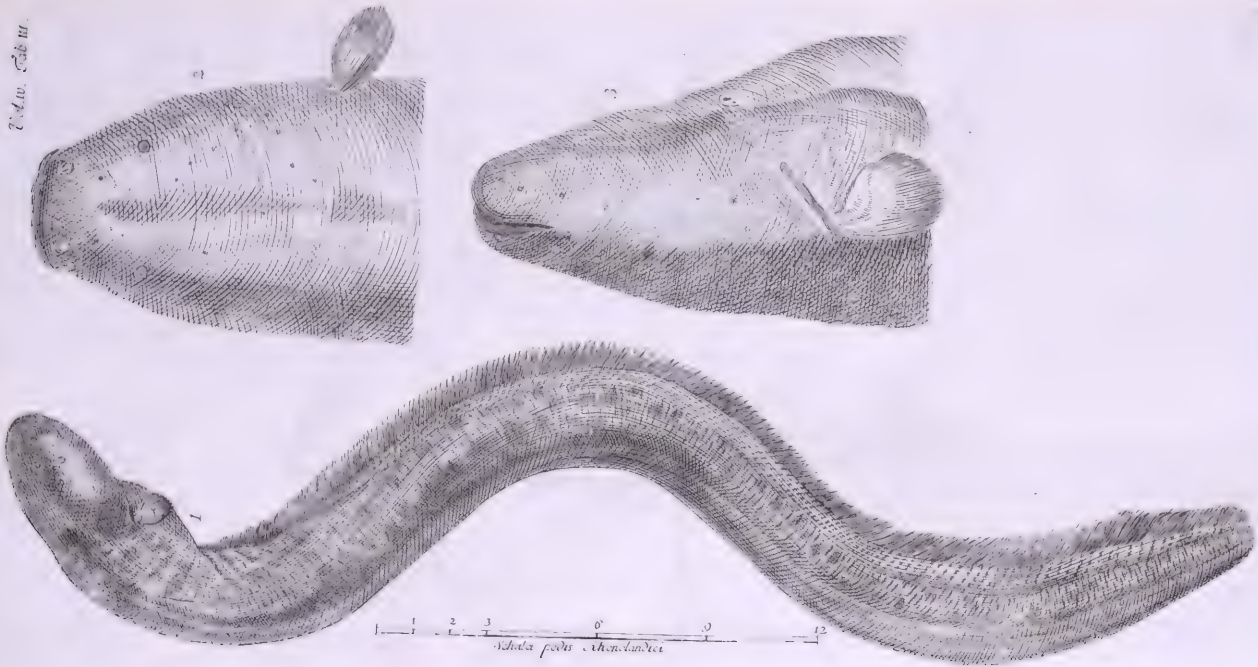


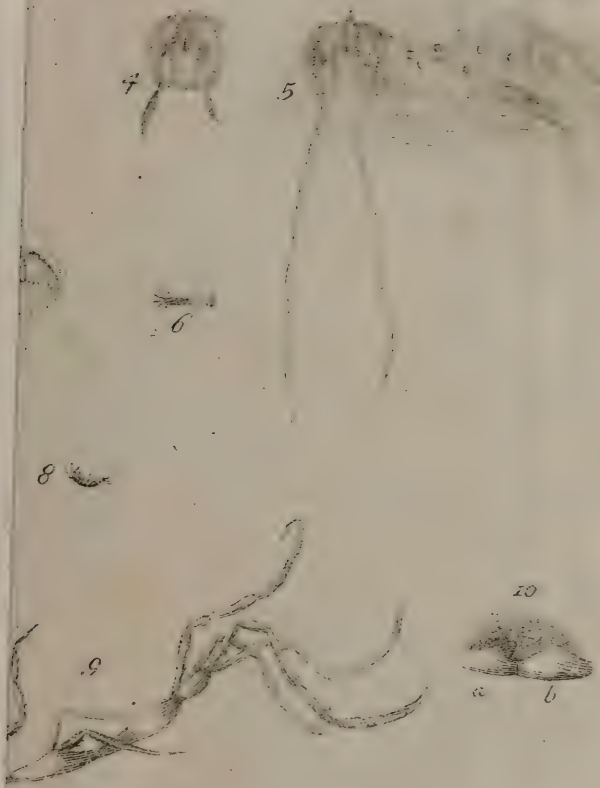
Fig. 1.

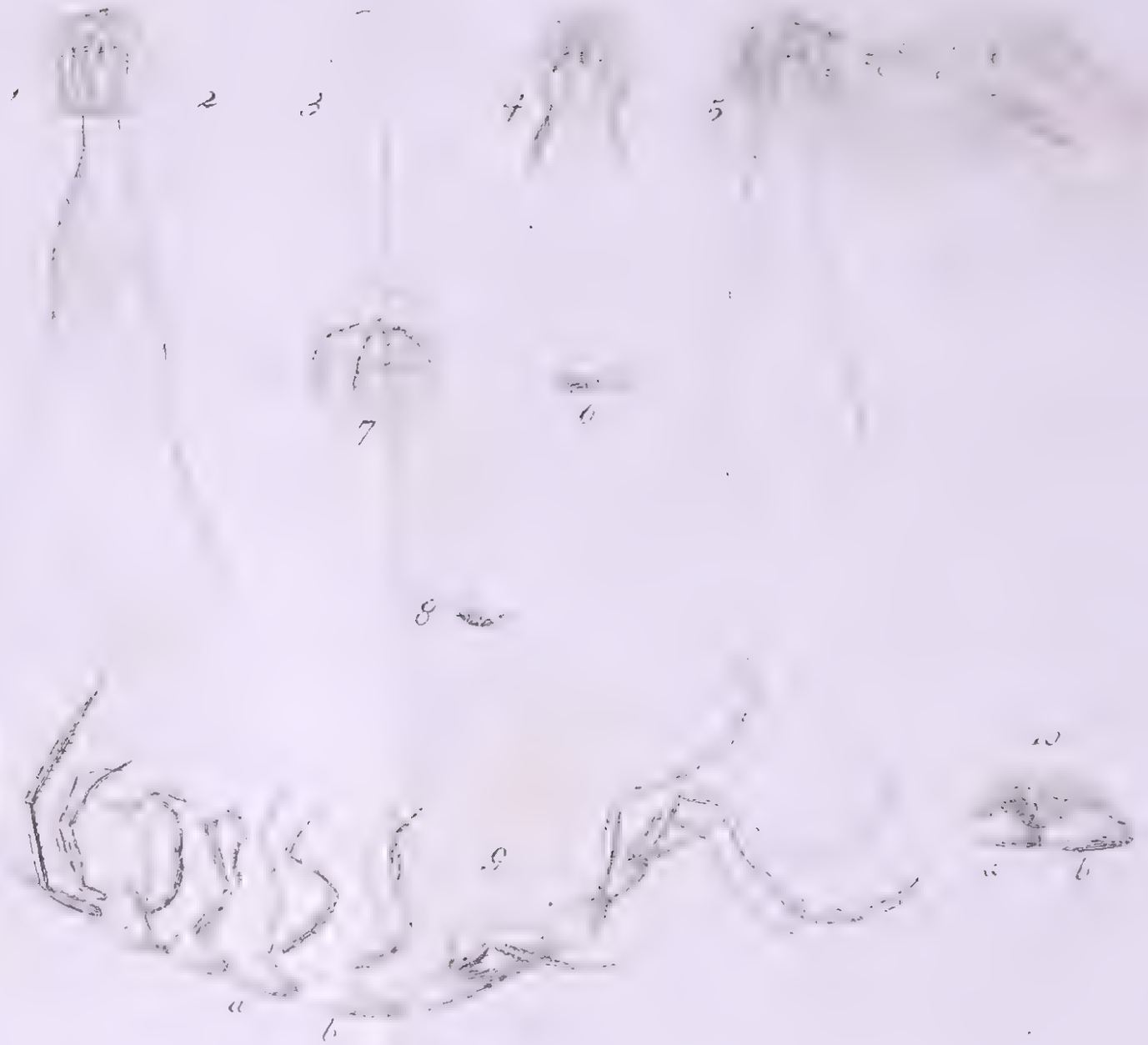
Fig. 2.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Tab. IV. Fig. III.




4
5
6
8
9
10
a
b


1
2
3
4
5
7
6
8
9
10
11
12

BRITISH

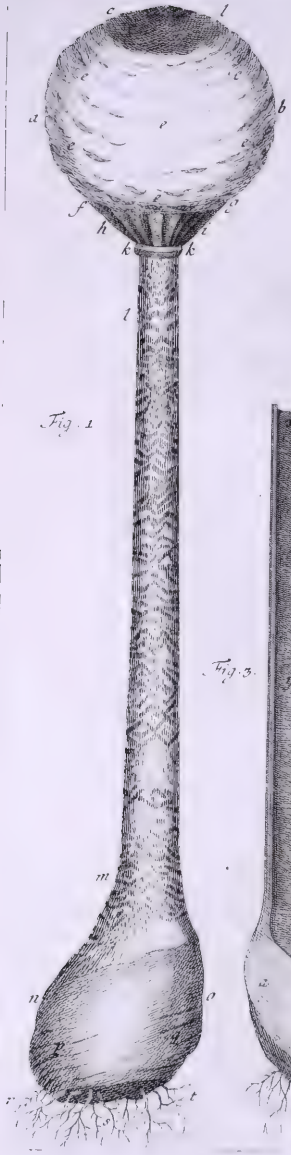


Fig. 1

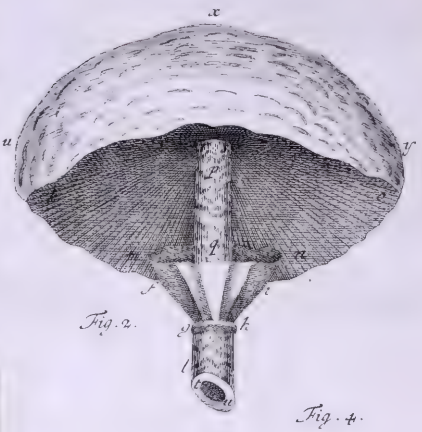


Fig. 2.

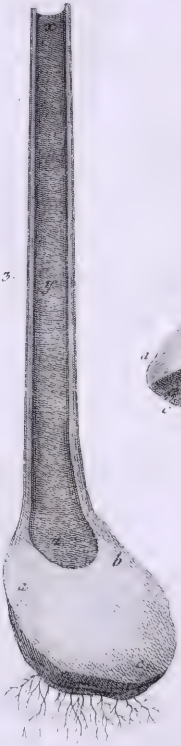


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

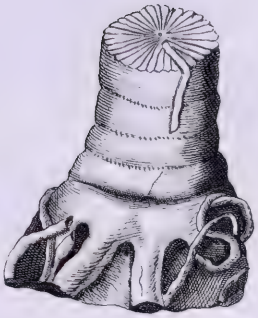
Author delineavit

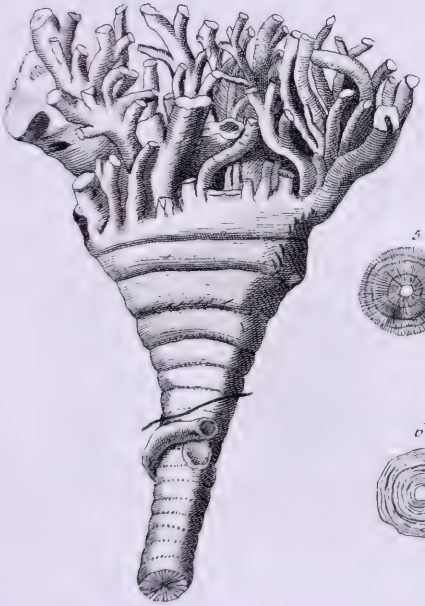
BRITISH MU
NATURAL

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
82
83
84

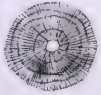
4.
8.
14.
17.
15.
21.
9.
18.
7.
10.
13.
20.
16.
11.
12.
22.
23.

1.

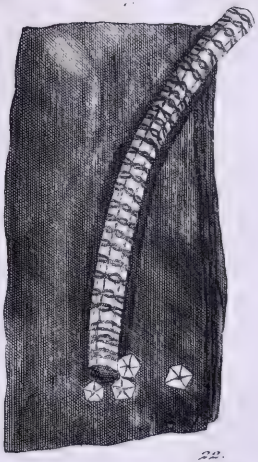

2.


3.

4.


5.

6.


7.

8.

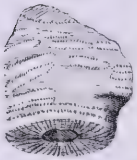
9.

10.

11.

12.

13.

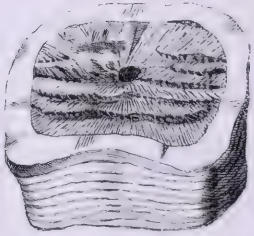

14.

15.

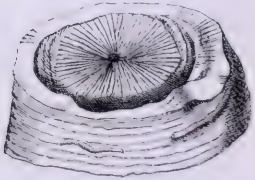
16.

17.

18.


19.

22.


20.

21.

21
10
18
17
12
13
11
8
15
14
16

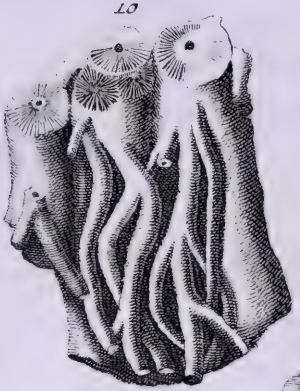
1

2

20


21

9


10

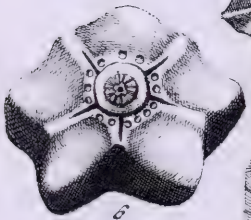
18

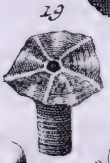
17

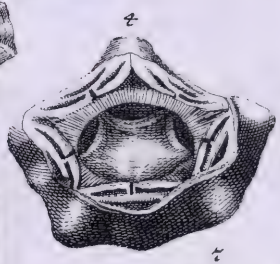
12

13

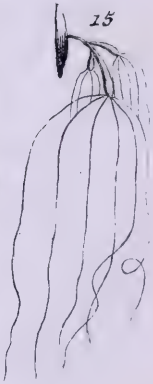
11


3


19

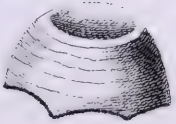

4

8

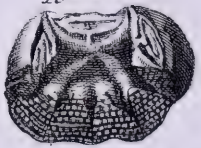

15

6

5


7

14


16

c
18
12
14
d
b
a
a
17
a
a
16
13
15
7
c
b
19
6
20
a
11
21
22

1
2
3
4
5
6
7
7*
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
a
b
c
d

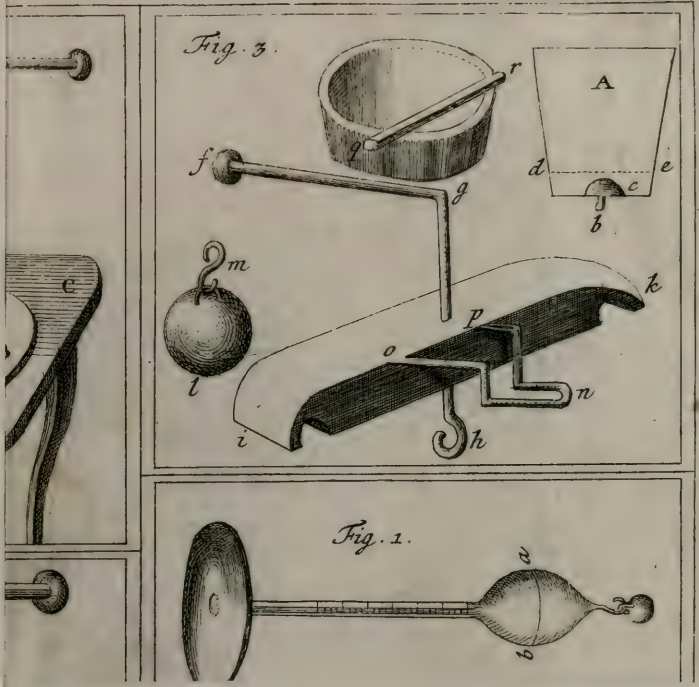


Fig. 3.
r
q
A
f
d
e
g
c
b
m
k
p
o
n
l
i
h
Fig. 1.
a
b

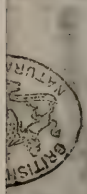


Fig. 2

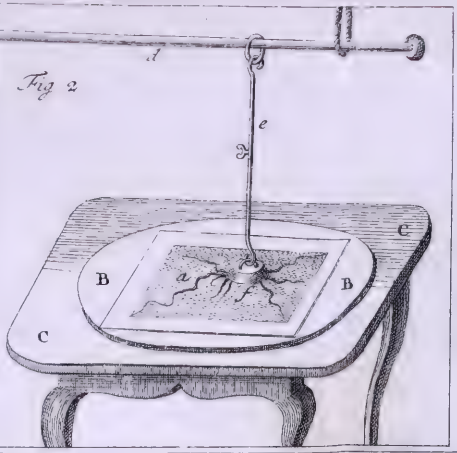



Fig. 3.

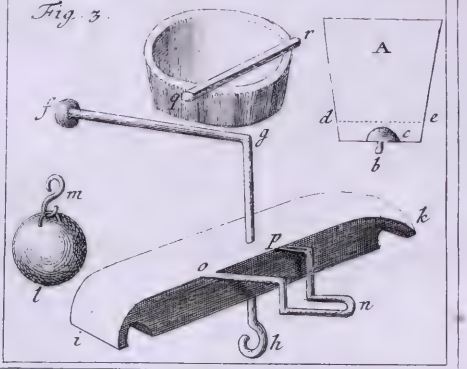



Fig. 1.

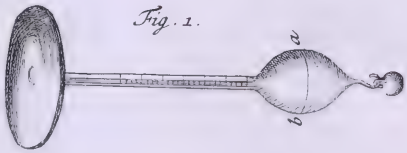



Fig. 4.

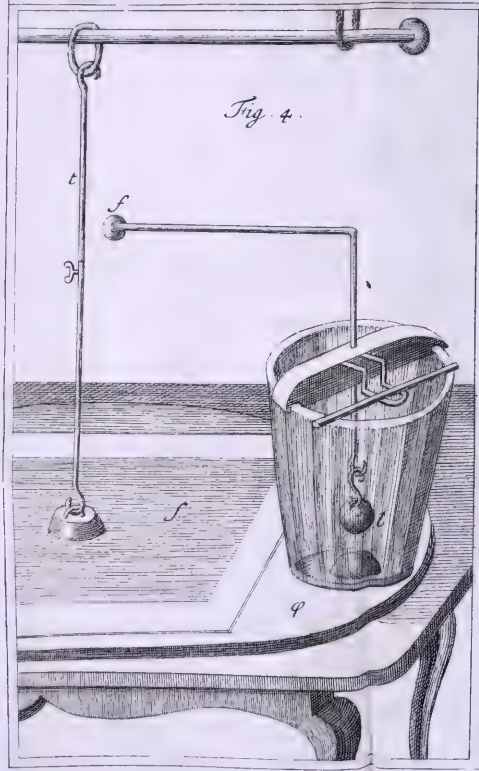
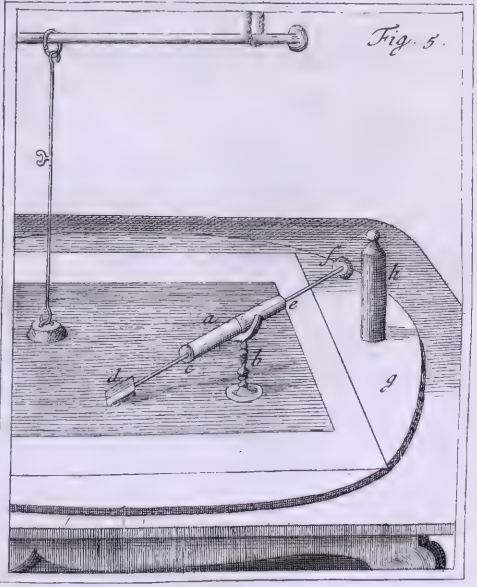
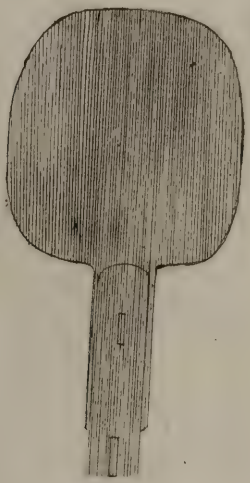


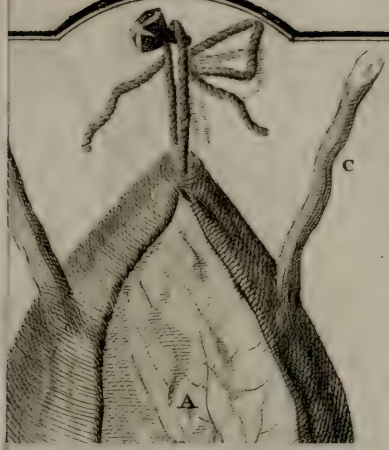

Fig. 5.

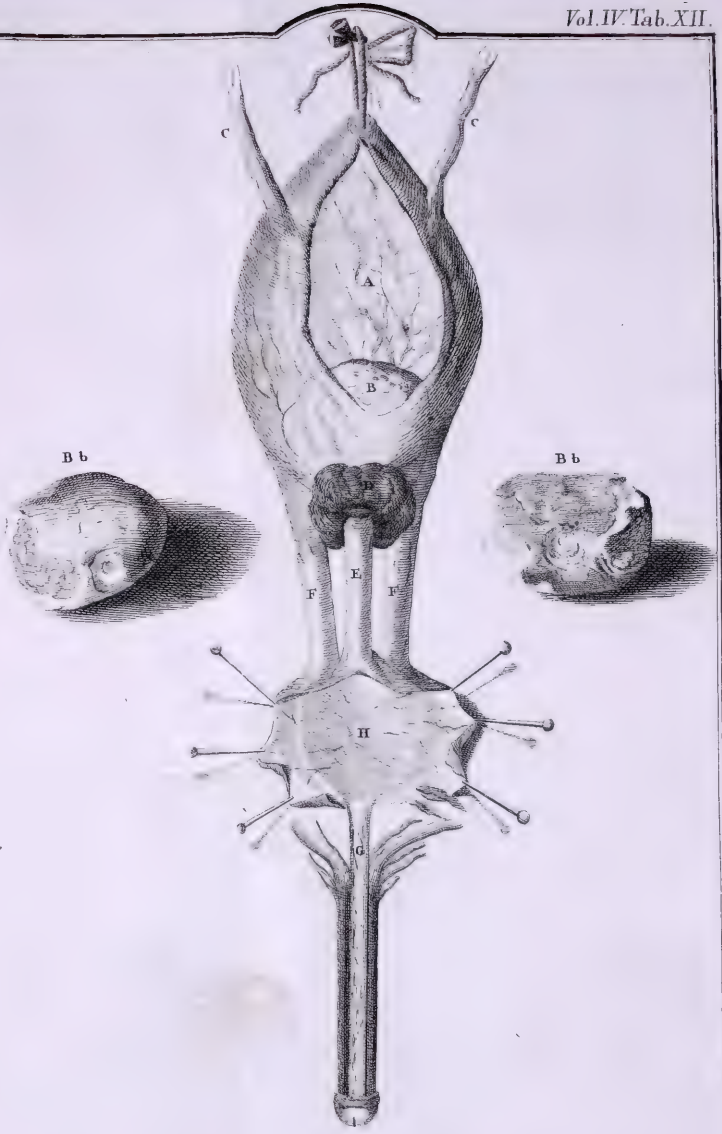


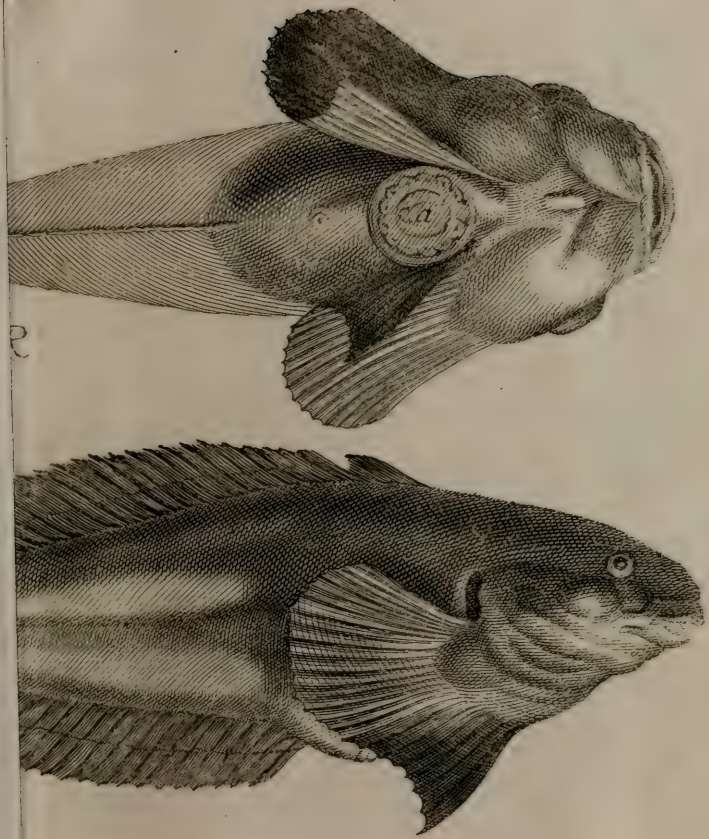


BRITISH MUSEUM NATURAL

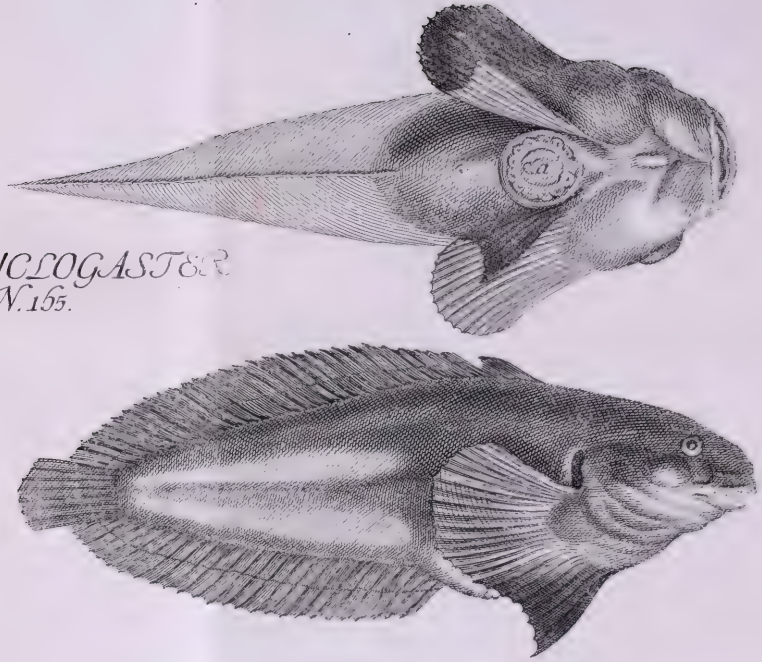
a
b
c
d
e
f


C
A


C
C
A
B
B b
B b
D
E
F
F
H
G



Leonh. Mich. Steinberger Sculp.



CYCLOGASTER
N. 165.

Leonh. Mich. Steinberger Sculp. Aug. Vind.

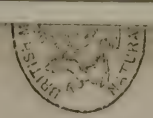


Fig. 1.

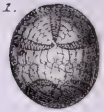


Fig. 3.

Fig. 2.

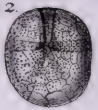


Fig. 4.

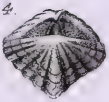


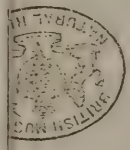
Fig. 5.

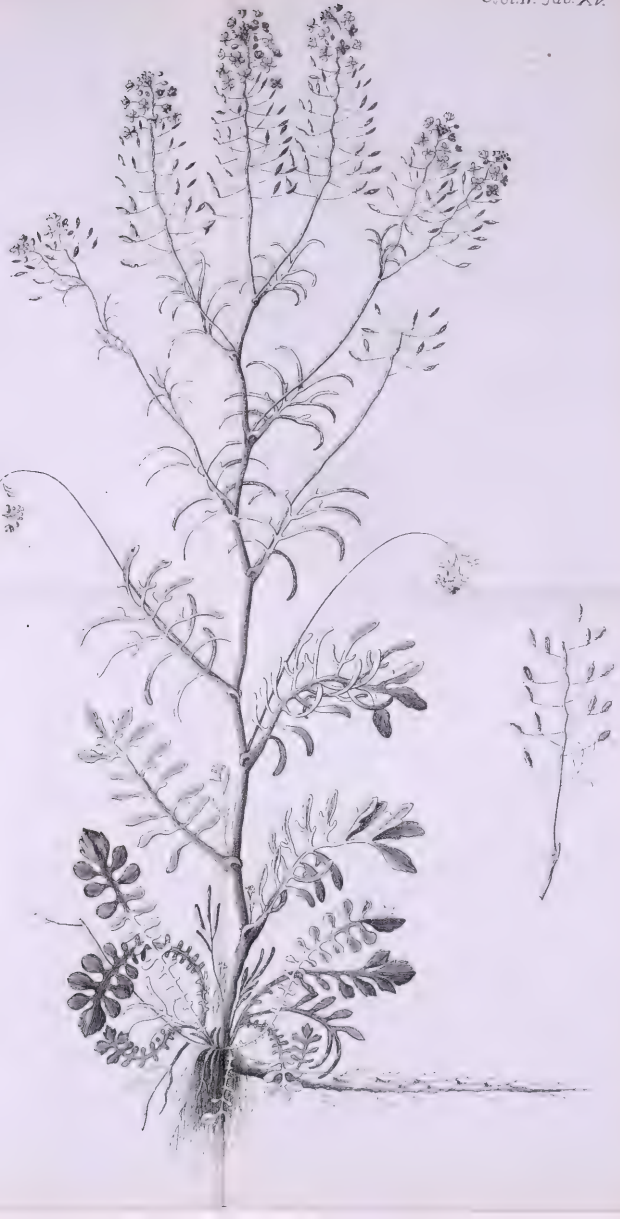
Fig. 9.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.





BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

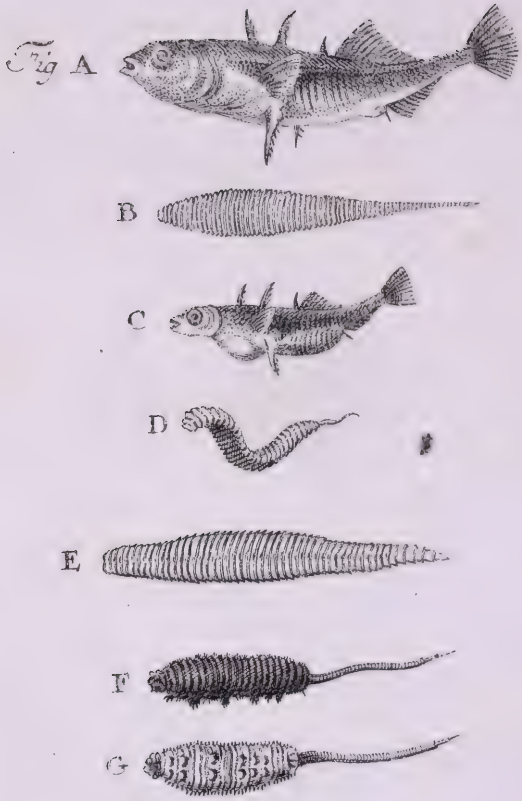


Fig A
B
C
D
E
F
G